

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

“REABILITAÇÃO DA RIBEIRA DE SIEM REAP”

Cláudia Ferreira Marques Moutinho

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Orientador de dissertação: Arquitecto José Manuel Soares

Setembro 2011

*Ao João pelo apoio e pela paciência,
À Alexandra e à Sara pela estima e amizade,
À minha irmã pela preocupação e dedicação,
Aos meus pais e avô pelo amor e confiança transmitida,
Ao povo do Cambodja.*

“Consta-se que, há muito tempo, Deus chamou os anjos e ofereceu-lhes a responsabilidade da decisão. Sabiamente, os anjos recusaram, preferindo continuar em perfeita harmonia com o universo. Deus perguntou então às montanhas se queriam aceitar esta responsabilidade e elas, por sua vez, recusaram, contentando-se em ficar passivamente submissas às forças da Natureza. Mas quando Deus ofereceu esta responsabilidade ao Homem, a ignorante criatura aceitou porque não se tinha dado conta de tudo o que esta oferta acartava. E agora, quer goste quer não, o Homem carrega o peso da responsabilidade que assustou os anjos e as montanhas, e tem a possibilidade de se mostrar maior que estes.”

Hassan Fathy

Resumo

Palavras-Chave: Camboja, Siem Reap - Angkor, Assentamentos informais, Auto-construção, Urbanismo, Reabilitação, Arquitectura, Turismo.

O presente ensaio pretende reflectir sobre as questões inerentes a uma intervenção em assentamentos informais, tendo como campo de acção a zona ribeirinha de Siem Reap, uma cidade situada próxima dos Templos de Angkor, no Camboja. Esta proximidade motivou um desenvolvimento urbano desregrado, causado pelo elevado fluxo turístico, originando a proliferação de ocupações clandestinas por toda a cidade.

A um ano de estudo em Paris-Belleville que possibilitou o contacto com esta realidade, juntou-se uma vontade de aprofundar e dar continuidade ao trabalho desenvolvido. Deste modo, colocaram-se questões como pano de fundo da presente reflexão: qual o futuro destes assentamentos? A erradicação das zonas não planeadas ou a sua reabilitação? Associado a este problema surgem outros, a diversas escalas, que contribuem para o agravamento das condições de vida da população, empurrando o país cada vez mais para a miséria. Esta é a essência desta reflexão.

No momento em que o turismo é o principal motor económico do país assiste-se a uma política governamental que negligencia as necessidades do seu povo em prole de sucessivos investimentos em infra-estruturas neste sector. A construção de hotéis, restaurantes, *guest houses*, multiplica-se rapidamente, colidindo com a arquitectura ligeira, flexível, tradicional do povo *Khmer*.

A confrontação entre estas duas formas de entender o mesmo problema, levou a elaboração de um projecto prático que se enquadra na reabilitação de uma parcela informal, a ribeira de Siem Reap, e que tenta aliar os interesses do governo à imperativa satisfação das necessidades do seu povo. Há a ambição de, na localização escolhida, manter o estilo de vida e o aspecto tradicional de uma aldeia *Khmer*, tornando o espaço visitável e atractivo para os turistas, aproveitando esta característica para dinamizar economicamente a área e, desta forma, contribuir para a sustentabilidade do projecto.

Este projecto tem a pretensão de servir de base ou referência para futuras intervenções/investigações no contexto dos países em vias de desenvolvimento.

Abstract

Keywords: Cambodia, Siem Reap - Angkor, Informal Settlements, Self-construction, Urbanism, Architecture, Rehabilitation, Tourism.

The present rehearsal aims to reflect about the underlying questions to an intervention in informal settlements, located by the river side in Siem Reap, a city near Angkor Temples in Cambodia. This proximity motivated a disregrated urban development, as a result of the high touristic flow, leading to the proliferation of undeclared occupations all over the city.

Both a one year study in Paris-Belleville that enabled the contact with this reality, and the willingness to deepen and continue the work already developed. This way some questions were formulated as background of this work: what is the future of this settlements? To eradicate or to redevelop this non planned areas? Related to this problem others occur, on different scales, that lead to the exacerbation of the natives living conditions, pushing the country even further towards poverty. This is the essence of this essay.

In a time where tourism is the main economic pulse of this country, there is a governmental policy that neglects the needs of its people in order to support consecutive investments in infra-structures in this sector. Hotels, restaurants and guest houses are built at a faster pace, clashing with the light, flexible and traditional architecture of the *Khmer* people.

The confront between this two different ways to understand the same problem, lead to development of this practical project that frames the rehabilitation of an informal tranche, near the river side of Siem Reap, trying to join both the government's interests and the fulfillment of its people needs. There is the ambition to keep the locale traditional lifestyle and appearance, allowing the area to become visitable and attractive to the tourists, taking therefore the opportunity to economically boost the area, hence providing sustainability for the project.

This project has the aspiration of serving as a basis or reference to future interventions or reflections in the developing countries context.

Résumé

Mots-clés: Cambodge, Siem Reap - Angkor, les établissements informels, l'auto-construction, l'urbanisme, l'architecture, la réhabilitation, tourisme.

Cet essai vise à réfléchir sur les questions inhérentes à une intervention dans les établissements informels, ayant une base pour l'action dans la zone riveraine de Siem Reap, ville proche des temples d'Angkor au Cambodge. Cette proximité a conduit à un développement urbain indiscipliné, provoqué par l'afflux de touristes, ce qui conduit à la prolifération des occupations illégales à travers la ville.

À une année d'étude à Paris-Belleville qui a permis le contact avec cette réalité, s'est jointe une volonté d'approfondir et de poursuivre le travail. Ainsi, des questions de base se posent dans cette réflexion: quel est l'avenir de ces colonies? L'élimination des zones non planifiées ou sa réhabilitation? Associé à ce problème d'autres se posent à différentes échelles, qui contribuent à la dégradation des conditions de vie, poussant le pays de plus en plus la misère. C'est l'essence même de la réflexion.

À une époque où le tourisme est le principal moteur économique du pays on assiste à une politique du gouvernement qui néglige les besoins de son peuple favorisant les investissements successifs dans les infrastructures dans ce secteur. La construction d'hôtels, restaurants, chambres d'hôtes se multiplient plus vite, entrant en collision avec l'architecture de la lumière, flexible, traditionnelle, du peuple Khmer.

La confrontation entre ces deux façons de comprendre le même problème a conduit à l'élaboration d'un projet concret qui s'inscrit dans la réhabilitation d'une partie informelle, la rivière de Siem Reap, qui essaie de combiner les intérêts du gouvernement pour répondre aux besoins de sa population. Il y a l'ambition dans l'emplacement choisi, de maintenir le mode de vie et l'aspect d'un village traditionnel khmer, ce qui rend l'espace ouvert aux visiteurs et attrayant pour les touristes, profitant de cette fonctionnalité pour augmenter la zone économique et de contribuer ainsi à la pérennité du projet.

Ce projet a l'intention de servir de base ou de référence pour une future intervention/investigation dans le contexte des pays en développement.

Índice

- Abstract.....	7
- Introdução.....	15

Capítulo I – Proposta pessoal para a ribeira de Siem Reap

1.1 A realidade <i>Khmer</i> na ribeira de Siem Reap.....	25
1.1.1 O “bairro dos ocupas”.....	25
1.1.2 Organização espacial/cultural da casa <i>Khmer</i>	28
1.1.3 A problemática destas habitações.....	29
1.2 A intervenção.....	31
1.2.1 A lógica.....	32
1.2.2 Processo de execução.....	33
1.2.3 Problemas / Soluções.....	37
1.2.4 Confrontação.....	38
1.2.4.1 Programa.....	
1.3 Projecto prático.....	39
1.3.1 Sistema construtivo (2ª fase: auto-construção).....	41
1.3.2 Módulo-base (1ª fase: parte fixa).....	42
1.3.2.1 Variações do módulo.....	44
1.3.2.2 Loggia/ Cozinha.....	45
1.3.2.3 Sanitário.....	45
1.3.2.4 Depósito de água	45
1.3.2.5 Fundações.....	46
1.3.2.6 Cobertura e ventilação.....	48
1.3.3 Infra-estruturas e insalubridade.....	49
1.3.4 Furos artesianos.....	51
1.3.5 Implantação.....	53
1.3.5.1 Regulamento do Plano.....	65
1.3.5.2 Espaços verdes.....	67
1.3.5.3 A <i>passerelle</i> turística.....	71
1.3.5.4 Vivência do espaço.....	74
1.4 Referências.....	76

Capítulo II – Reflexão pessoal sobre o projecto prático

2.1 Análise do projecto prático.....	81
2.2 Problemas de execução.....	88
2.3 Caso de estudo – <i>Um museu como o início de um novo impulso turístico e urbano na cidade de Siem Reap</i>	93
2.3.1 Análise do projecto.....	99
- Remate conclusivo.....	106
- Bibliografia.....	113
- Créditos das imagens.....	115
- Anexos.....	119

Introdução



Fig.1.Templo Angkor Vat.

Objecto de estudo

Siem Reap é uma pequena cidade situada junto dos famosos Templos de Angkor, no Camboja. A proximidade entre os dois sítios e a inscrição dos Templos de Angkor na Lista de Património Mundial da UNESCO, em 1992, motivou um rápido crescimento urbano na cidade. Nos últimos 15 anos, o número de turistas que visita os Templos de Angkor aumentou de 40 mil visitantes por ano para quase 2 milhões.¹ A «abertura» do país, consequência da projecção internacional, que motivou um aumento do fluxo turístico, acarretou graves consequências para a cidade: a falta de um planeamento urbano e de infra-estruturas que respondessem ao acelerado crescimento urbano que a cidade enfrenta diariamente, originou o agravamento das condições sociais e materiais da vida da população.



Fig.3. Templo Angkor Wat.

O desenvolvimento económico causado pelo turismo atraiu inúmeras pessoas de outras cidades e de zonas rurais para o centro de Siem Reap, à procura de postos de trabalho nesta área. É devido a este incremento populacional e também devido a falta de alojamento na cidade, que se dá o aparecimento de zonas clandestinas localizadas sobretudo no seu centro, junto dos seus principais eixos e mercados. Nestes pontos críticos verifica-se uma total desorganização urbana fruto do fenómeno de densificação. Esta explosão demográfica veio acentuar a falta de salubridade e condições de higiene entre a população. Os habitantes destas zonas ilegais são os mais prejudicados, sem o apoio do governo e isentos de qualquer tipo de equipamento de apoio ou serviços básicos e infra-estruturas como água e luz. “É incerto o futuro destas zonas clandestinas, assim como dos seus moradores, que vivem sem garantia de fixação proveniente do Estado. Três



Fig.2. Templos Angkor.



Fig.4. Ribeira de Siem Reap.



Fig.5. Habitações informais.

¹ Pierre Clément, La lettre de l'IPRAUS, Siem Reap, Institute parisien de recherche, junho de 2008 p.2

cenários podem surgir perante esta incerteza:

- A total erradicação e substituição destas zonas pela implantação de novos planos;
- A densificação crescente dos territórios já ocupados;
- A continuação da sua expansão para o *hinterland*².³



Fig. 6. Restaurantes no quarteirão colonial.



Fig. 7. Presença de *guest houses* e restaurantes ao longo das ruas principais.

Desde a criação de uma zona de protecção do sítio de Angkor nasceu uma disposição turística na cidade de Siem Reap. Os centros de planificação urbana, como a APSARA ou a UNESCO, pretendem dotar a cidade de Siem Reap de infra-estruturas capazes de acolher um número cada vez maior de turistas. Assim, o desenvolvimento turístico de Angkor tornou-se uma prioridade para as autoridades locais, assistindo-se à proliferação de infra-estruturas turísticas por toda a cidade e à substituição de estruturas urbanas importantes por hotéis. Esta construção incontroada de hotéis e *guest houses* reflecte a ausência de regulamentação. Em 1999, foi elaborado um Plano Urbano de Referência, mas a incapacidade de o colocar em prática resultou num desenvolvimento anárquico, sem regras, e cujo não cumprimento das prescrições não tem qualquer tipo de sanção.⁴ Este desenvolvimento acarretou, como foi já referido, importantes consequências para a cidade. A construção em massa de hotéis no centro da cidade adulterou a imagem tradicional e rural que a caracterizou, agora fortemente marcada por hotéis e restaurantes ocidentalizados. Os investimentos para melhoria das condições de vida da população, como a criação de mercados para a cidade não beneficiam senão os turistas, detentores de um poder de compra mais elevado - os habitantes da cidade deslocam-se aos subúrbios para fazerem as suas compras diárias.⁵



Fig. 8. Tecido da Nacional nº6 em direcção a Este.

² Interior.

³ Josias Hamid, Projecto prático: Um mercado na Tanzânia, Porto, FAUP, 2005, p3.

⁴ Viriani Lenoir et Alexandre Morin, Un Musée comme amorce d'un nouvel élan touristique et urbain dans le centre ville de Siem Reap au Cambodge, École d'Architecture de Versailles, 2005.

⁵ Atelier d'architecture de Siem Reap / Angkor, Analyse cartographique: Comment trouver un axe de réflexion pour un futur projet, en intégrant les configurations spatiales de la ville en pleine expansion de Siem Reap?.

Actualmente, encontra-se a ser construída a “Cité Hôtelière”, um projecto destinado a albergar hotéis e equipamentos turísticos, numa área de 560 hectares, com o objectivo de “preservar a cidade e manter as suas qualidades humanas e paisagísticas”⁶. No entanto, este projecto apareceu tardiamente, os hotéis construídos alteram completamente a imagem da cidade. É frequente o choque entre estas duas realidades, como podemos verificar no “bairro dos ocupas”, situado na ribeira, contrastando com os luxuosos hotéis situados imediatamente ao lado.



Fig.9. Estrada da nova “cite hôte-
lière.

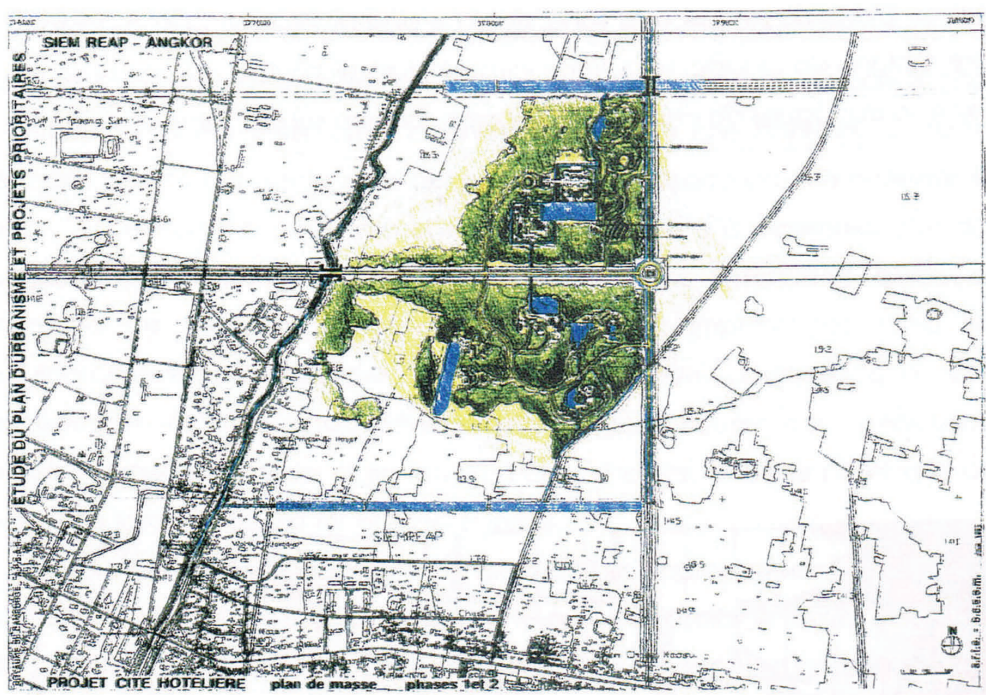


Fig.10. Plano geral da “cité hôtelière, 1ª e 2ª fase.

Assim, duas cidades crescem lado a lado, a duas velocidades. O choque entre estas duas realidades é constante, não só no que respeita ao nível de vida das pessoas, mas até o contraste a nível arquitectónico. De um lado da rua erguem-se novas construções, modernas, em tijolo ou betão, de características ocidentais, que nada têm a ver com o lugar; do outro, erguem-se as construções tradicionais: uma imagem da arquitectura antes do desenvolvimento da indústria turística, antes dos interesses políticos terem cortado à arquitectura *Khmer* as suas raízes alojadas na natureza.

⁶ Siem Reap – Angkor – Étude du plan d'urbanisme et projets prioritaires: ARTE-BCEOM, Novembre 1994 p.158.



Fig.11. Contraste intercultural.

A cidade turística não beneficia a população e, ao mesmo tempo, a cidade precária põe em risco o sítio de Angkor, uma vez que a cidade está em constante expansão e não tem meios de travar a formação de assentamentos informais.

Perante este cenário as perguntas que se colocam são:

Como intervir na cidade de Siem Reap?

Que tipo de atitude deve ser tomada?

Que construções devem ser feitas?

Quais as prioridades?

Como travar o crescimento desenfreado de infra-estruturas turísticas?

Como parar a proliferação de ocupações clandestinas?

Como intervir nos assentamentos informais?

O trabalho terá como objecto de estudo a área informal da ribeira de Siem Reap, para o aprofundamento das reflexões, a nível urbano e arquitectónico, sobre a intervenção nas ocupações ilegais das urbanizações dos países em vias de desenvolvimento, cuja problemática principal reside no controlo da ocupação clandestina do território pela população.

Objectivo

O presente ensaio é o reflexo de uma experiência pessoal, durante o ano ERASMUS na Faculdade de Paris-Belleville, que permitiu o contacto e o exercício de arquitectura em Siem Reap, no Camboja, durante um ano lectivo. Ser um arquitecto português, ser um arquitecto português na Ásia, ser um arquitecto português no Camboja, na cidade de Siem Reap, foi uma experiência enriquecedora e emocionante. Devo reconhecer imediatamente as limitações impostas pela distância que separa os nossos meios geográficos, humanos, materiais e culturais. Por esta razão, este mesmo ensaio reflecte um entendimento pessoal, e por isso mesmo, subjectivo, pelo que, tornou-se mais importante levantar questões, investigar possibilidades de intervenção, enumerar diferentes soluções que possam dar respostas aos problemas apontados, do que definir uma proposta de projecto “ideal” de reorganização da ribeira de Siem Reap.

Muitas vezes, a proposta avançada pelo governo para enfrentar a proliferação das ocupações informais e as necessidades dos moradores nem sempre constitui a melhor forma de resolver os seus problemas: a deslocação dos moradores para outras zonas, obriga de certo modo a uma mudança no seu estilo de vida, o que demonstra uma falta de sensibilidade e de respeito pelo modo de vida destas povoações.

O objectivo deste ensaio consiste em reflectir sobre as problemáticas inerentes a uma intervenção com estas características, a nível urbano e arquitectónico e alertar para a necessidade de desenvolvimento de propostas que procurem responder aos problemas reais da população.

Intervir na zona da ribeira prende-se, para além das razões apontadas (que se verificam até na generalidade da cidade), com uma opção pessoal, pela experiência no lugar, por se tratar de um percurso recorrente na minha deslocação para a École Française de l'Extrême Orient durante a estadia no sítio, pelo levantamento de uma das casas feito neste período, pela proximidade à cultura e às pessoas que o mesmo levantamento proporcionou e também, obviamente, pela falta de documentação sobre os problemas que a cidade enfrenta que decidi intervir num sítio que já conhecia e que reflecte a conjuntura dos problemas vividos pela cidade em geral.

O presente exercício prático avança com uma alternativa à solução apontada pelo governo para a reabilitação da zona ribeirinha da cidade de Siem Reap, promovendo a reestruturação urbana do tecido informal existente e sua consequente revitalização.

Pretende-se com esta proposta reflectir sobre a dualidade de posturas, e alertar para a necessidade de criar soluções que respondam prioritariamente às necessidades da população local.

Metodologia

A realização deste estudo desenvolve-se em duas fases: a primeira fase consiste no desenvolvimento de uma proposta prática para a reabilitação da ribeira de Siem Reap, decorrente da experiência *in locus*, durante o ano lectivo anterior. Esta fase caracteriza-se pelo confronto com a realidade através da análise das condições de habitabilidade destes assentamentos informais, identificação dos seus principais problemas e elaboração de estratégias para a sua resolução, contribuindo para a melhoria do nível de vida da população e para a evolução de um habitar espontâneo/informal para situações de ocupação organizada. A segunda fase consiste na reflexão sobre as estratégias adoptadas, acusando as principais vantagens/desvantagens da proposta e uma antevisão de todo um leque de estudos que teriam de ser realizados numa fase posterior. Por fim, alargar a reflexão a uma proposta de cariz distinto mas para o mesmo local e nesta mesma reflexão tentar um entendimento de qual o rumo mais vantajoso para alcançar uma melhoria satisfatória no nível de vida desta população.

Capítulo 1

Proposta pessoal para a ribeira de Siem Reap



Fig.12. Planta do centro da cidade.

A realidade *Khmer* na ribeira de Siem Reap

A ribeira de Siem Reap é um dos eixos de urbanização mais saturados da cidade, tanto pela presença de edifícios históricos como pela presença de habitações precárias e informais devido ao êxodo rural.

O “bairro dos ocupas”⁷, é um dos muitos exemplos de assentamentos informais da cidade de Siem Reap. Oriundos de zonas rurais da cidade de Phnom Penh, os habitantes do bairro instalaram-se na ribeira de Siem Reap, em 1993, à procura de postos de trabalho sobretudo na área do turismo. O carácter central da ribeira na estrutura da cidade e a proximidade à Nacional nº 6 (principal eixo viário da cidade, onde se encontram grande parte dos hotéis turísticos), motivou a que estas pessoas construíssem aqui as suas casas e estabelecessem os seus negócios. Assim, o bairro reflecte um carácter misto, combinando diversas funções como a habitação e o comércio.

A precariedade das construções, fruto da falta de infra-estruturas básicas e meios económicos, conferem um “aspecto” insalubre à zona da ribeira, desagradável aos “olhos” dos turistas. A APSARA⁸, entidade responsável pela gestão urbana da cidade, pretende remover todas estas habitações e realojar todos os moradores numa área exterior ao espaço urbano. No entanto, a execução desta proposta levanta algumas questões: o realojamento destas pessoas em zonas rurais exteriores à cidade implica uma mudança no seu estilo de vida, para um contexto completamente diferente do que estavam habituadas e onde não poderão exercer mais o seu emprego. Esta atitude despoletou uma série de conflitos entre os habitantes que, relutantes em abandonar a sua casa, se opuseram à iniciativa do governo.⁹

O “bairro dos ocupas”

O “bairro dos ocupas” situa-se nas duas margens da ribeira e entre as duas vias paralelas a esta. De um lado e do outro da ribeira erguem-se, em linha, habitações tradicionais sobre estacas com cobertura em chapa ondulada ou em elementos vegetais e estrutura em madeira. Estas habitações,



Fig. 13. Habitações informais na ribeira de Siem Reap.



Fig. 14. Frente de ribeira.

⁷ Conjunto de assentamentos informais que proliferam nas margens da ribeira de Siem Reap.

⁸ Autorité pour la Protection du Site et l'Aménagement de la Région d'Angkor.

⁹ Maria Inês Figueiredo Costa, Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008.



Fig.15. Espaço intermédio entre as habitações.

apesar de espontâneas, mantêm sempre um afastamento entre elas, o que muitas vezes se traduz em apenas um metro devido à escassez de espaço. Este espaço intermédio revela-se muito eficaz para a circulação do ar no interior das habitações, uma vez que nos encontramos num país cujo clima é quente e húmido. Para além disto, estes espaços permitem ainda uma relação visual da rua com a ribeira que, entre as densas construções, permitem ver as manchas verdes da outra margem.



Fig.16. Bairro dos "ocupas".

Este pequeno troço da ribeira é pontuado por várias pontes que ligam as duas margens e que marcam o acesso aos *pagodes*.¹⁰

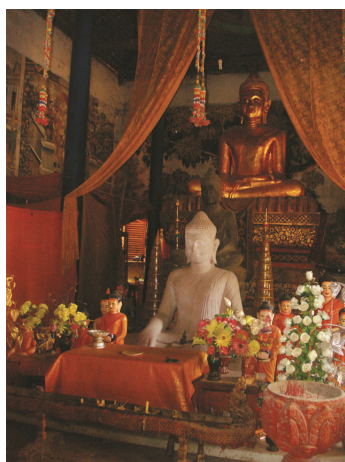


Fig.17. Altar de um Templo Religioso.



Fig.18. Pagode.

Seguindo um corte perpendicular à ribeira, as habitações debruçam-se sobre o rio, assentes em estacas. O limite entre espaço público e privado torna-se difuso: cada habitante ocupa o espaço em frente à sua habitação (o que muitas vezes implica a invasão sobre o espaço de rua), atribuindo-lhe funções específicas, na maior parte das vezes comercial ou doméstico. E é

¹⁰ Recintos delimitados onde se inserem vários edifícios, de carácter civil e religioso.

este espaço que dá vida às duas ruas que ladeiam as margens da ribeira, carregadas de tráfego automóvel, motas, bicicletas ou “tuk-tuks”¹¹ durante todo o dia.



Fig.19. Espaço exterior entre a casa e a rua.

Muitas vezes, contrariamente ao que era de se esperar, estas habitações acabam por voltar as costas à ribeira, despejando para esta o seu lixo, consequência da ausência de infra-estruturas básicas. A ribeira é um lugar insalubre, do qual a população não tem orgulho, que serve apenas para uso doméstico como lavar roupa, tomar banho ou buscar água.

Uma outra característica destas habitações é a sua capacidade de adaptação ao sítio. A vegetação faz parte integrante do modo de habitar, mesmo nas zonas urbanas, onde a presença da água e da paisagem natural tem uma importância primordial na consciência cultural. As habitações constroem-se entre as árvores, revelando uma grande sensibilidade e respeito para com o sítio, preservando o carácter vegetal da cidade.

As estacas que elevam as habitações do chão são típicas do sudeste asiático e são o resultado de um esforço contra as fortes cheias que dão origem a grandes inundações todos os anos. São também importantes na criação de espaços de sombra, debaixo das casas, que resultam em agradáveis e frescos espaços de repouso no período das secas.



Fig.20. Poluição das margens.

¹¹O tuk-tuk é um dos meios de transporte mais frequentes em Siem Reap e no sudeste asiático em geral. Caracteriza-se pelo uso de um atrelado para os passageiros conduzidos por um motociclo. Em Siem Reap, os táxis automóveis são menos utilizados pelo facto de se tornarem mais dispendiosos. Em alternativa, o tuk-tuk é mais económico e permite um contacto mais natural com a cidade e com a paisagem, tornando-se o meio de transporte mais agradável para as pequenas deslocações, in Maria Inês Figueiredo Costa, Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008, p.36



Fig.21. Fachada para a rua: a loggia.



Fig.22. Espaço principal.



Fig.23. Cozinha.



Fig.24. Espaço debaixo das habitações.



Fig.25. Sanitário.

Organização espacial/cultural da casa *Khmer*

Os espaços internos da casa não têm funções precisas, distinguindo-se cinco compartimentos principais:

- i. *Loggia*¹².
- ii. O corpo principal da habitação.
- iii. Cozinha.
- iv. Espaço debaixo da casa entre os *pilotis*.
- v. Anexos e sanitário.

Acede-se à *loggia* através de uma escada cujos degraus devem ser ímpares, por razões culturais. Este espaço comunica com o exterior e dá acesso ao **corpo principal da casa**- a sala de estar - onde têm lugar diferentes actividades ao longo do dia (cerimónias, convívios, educação, etc.). É, na maior parte das vezes, sobre este espaço que se desenvolve o quarto das crianças. Dependendo da situação social de cada família, poderá existir um quarto à parte para as crianças, onde as raparigas dormem separadas dos rapazes. O quarto dos pais é sempre um compartimento à parte e é também nele onde se guardam os bens da família; a **cozinha** situa-se atrás ou ao lado da casa, num nível mais baixo, e serve igualmente de lugar para as refeições; o **espaço debaixo da casa** serve, nas zonas mais rurais, para armazenar alimentos para os animais, para os guardar durante a noite, para os utensílios da agricultura; nas zonas onde a família não vive do campo, é frequente este espaço adquirir novas funções, quer comerciais quer de repouso; os **sanitários** são um compartimento à parte da casa, por uma questão de higiene devido à ausência de rede de esgotos.

A organização interna destas habitações implica uma forte coesão social, pois chegam a viver duas famílias por casa.

O clima de monção tropical obrigou os habitantes a desenvolverem técnicas de protecção contra o sol e contra as chuvas: as paredes interiores a meia altura e as janelas sem vidro facilitam a circulação do ar no interior da casa.

Estas habitações sobre *pilotis* são feitas em bambu ou em madeira e, sobretudo hoje em dia, são cobertas por folhas de palmeira e colmo ou chapa ondulada.

¹² Espécie de varanda balcão que serve a entrada da casa Khmer.

A problemática destas habitações

O levantamento de uma das casas da ribeira durante este período consciencializou-me não só dos modos de vida dos habitantes do bairro mas também das condições precárias em que vivem. A ausência de infra-estruturas básicas, como esgotos e água potável, é sem dúvida o maior problema dos habitantes do bairro.

A casa de banho é normalmente um compartimento externo ou ao fundo da casa, com uma latrina que envia directamente os dejectos para a ribeira. A água para consumo não é potável – extrai-se a partir de poços ilegais com 6 a 8m de profundidade. Neste nível encontra-se o lençol de superfície, extremamente poluído: as pessoas não possuem meios económicos e acabam por deitar os seus dejectos directamente para o solo. Assim, a população mais carenciada abastece-se da água do primeiro lençol - a mais poluída - contribuindo para o agravamento da sua situação, enquanto alguns hotéis, com recursos económicos, extraem água dos lençóis freáticos mais profundos - menos poluída.¹³

Um outro problema, e talvez não menor que o acima descrito, é a ilegalidade destas construções. A proliferação de assentamentos informais é uma realidade na cidade de Siem Reap. Como foi dito, a cidade tem sofrido um grande crescimento urbano devido ao turismo e não tem conseguido responder às necessidades dos seus habitantes. A ilegalidade das suas situações deixa os habitantes do bairro numa situação delicada, pois o risco de serem despejados é iminente.

Com o aumento do fluxo turístico, a cidade adapta-se e transforma-se sob o forte investimento que este suscita. As infra-estruturas que esta cria visam responder primeiramente às necessidades dos turistas do que às dos próprios habitantes. Não podemos ignorar que a cidade deve o seu enorme crescimento económico ao turismo, mas fazer dele a única prioridade acarreta consequências muito graves, tornando-se numa ameaça ao património natural e cultural da cidade.

Tal como foi dito, o “bairro dos ocupas” constitui para o governo uma zona que denigre a imagem da cidade, problema que seria facilmente



Fig.26. Habitação rural.



Fig.27. Dejectos enviados directamente para as margens.

¹³ Inès Gaulis, *Les leçons d'Angkor*, Paris, IPRAUS, Julho 2008 p.125



Fig.28. Jardim nas margens da ribeira (Sul da cidade).



Fig.29. Percurso pedonal nas margens.



Fig.30. Margens da ribeira.

ultrapassado através da remoção das construções e realojamento dos habitantes numa área exterior à cidade. O desejo do Departamento de Urbanismo da APSARA, sob a responsabilidade de Tep Vatho¹⁴, é tornar a ribeira num lugar acessível e apazível para os turistas, através da construção de jardins nas suas margens.

Este projecto de carácter paisagístico é, em certa medida, positivo, ao revelar uma vontade de intervenção urbana desejável para a cidade - a criação de espaços verdes devolve à cidade o seu carácter de “cidade vegetal”. No entanto, a substituição de um bairro misto (que alberga 700 famílias, e que já está consolidado há pelo menos 15 anos) por jardins e o consequente realojamento em áreas exteriores à cidade, prova uma falta de sensibilidade sobre o modo de vida das povoações.

Voltando à análise do “bairro dos ocupas” não podemos esquecer que se tratam de ocupações clandestinas e que o terreno onde se instalaram não lhes pertence. Refira-se ainda que a definição de propriedade privada é recente e ainda não está completamente regularizada¹⁵. É necessário que o governo tome medidas de controlo de ocupação do solo mas tendo em conta o modo de vida da população.

A destruição deste bairro não é apenas negativa para os seus habitantes: o bairro está completamente integrado num todo - não só ao nível espacial, mas em todos os planos de crescimento social e económico, de maneira que ao desenvolverem as suas actividades, o seu comércio e os seus modos de vida, a aldeia está a contribuir para manter a estabilidade da região.

A percepção destes aspectos durante o período que estive em Siem Reap foi fundamental para construir a minha opinião. Deste modo, o desenvolvimento de propostas do tipo paisagístico para as margens da ribeira significa, sob o meu ponto de vista, uma possível inversão das necessidades da cidade.

¹⁴Maria Inês Figueiredo Costa, *Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008, p.67.

¹⁵Idem, p.98.

“ É fundamental ser-se cuidadoso para não cair em decisões precipitadas que possam transformar esta cidade noutra pensada cada vez mais para os turistas e menos para os seus habitantes locais”.¹⁶

Uma profunda meditação sobre esta dualidade de posturas, tendo em conta a dinâmica da vida da cidade, os problemas que esta enfrenta com o desenvolvimento incontroado do turismo, a tendência para a proliferação de assentamentos informais, a falta de infra-estruturas básicas por toda a cidade, a incapacidade de gestão do espaço público e privado, a falta de equipamentos públicos de apoio à população, de transportes públicos, entre outros problemas, levou ao desenvolvimento de uma proposta que, na impossibilidade de resolver todos os problemas, procura dar resposta a alguns destes considerados prioritários, numa parte da cidade que foi, em tempos, a única ligação aos Templos de Angkor.¹⁷

É preciso apontar propostas de desenvolvimento duráveis tendo em conta os problemas de tratamento e saneamento de águas residuais, os problemas derivados da ausência de rede de drenagem de esgotos que são, essencialmente, os principais causadores de doenças e precariedade.

A intervenção

Há duas atitudes que podem ser adoptadas quando se pretende partir para a reabilitação de uma aldeia: uma consiste em fazer uma ruptura clara com a aldeia velha e construir uma nova bem longe da antiga (opção do governo); a outra consiste em reconstruir a aldeia original, a pouco e pouco, no mesmo lugar. Eu escolhi a segunda, pelas razões atrás enunciadas, às quais acrescento: se a aldeia nova for reconstruída a uma certa distância da aldeia velha, ou até em sítios completamente diferentes, vai haver um povoado a ser construído em algazarra e na desordem, e outro a caminhar progressivamente para o abandono e para a decomposição. Assim, adoptou-se a segunda alternativa, com vista a que a reconstrução desta aldeia se faça do seguinte modo: construção da nova aldeia ao lado da antiga, nos espaços que esta não ocupou, onde as novas construções poderão ocupar,

¹⁶ Maria Inês Figueiredo Costa, *Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008 p.44.

¹⁷ Complexo de templos construídos na zona de Angkor, antiga capital do Império *Khmer*, durante a sua época de esplendor, entre o séc. IX e XV.

gradualmente, o lugar das antigas, segundo um plano de reordenamento previamente desenhado e de acordo com os recursos económicos disponíveis, de maneira a que os aldeões participem neste processo, adaptando-se às novas circunstâncias, à nova imagem que se está a gerar, de modo a que a aldeia nunca fique dividida em duas partes.

Deste modo, a proposta pessoal para a reabilitação da ribeira de Siem Reap tem como objectivo a reconstrução da aldeia, a melhoria das condições de vida dos seus habitantes, através da avaliação das suas principais necessidades.

Uma vez que as intenções do próprio governo são manifestamente diferentes desta, procurou-se adoptar uma proposta que tenha em conta não só os interesses dos habitantes mas também os interesses políticos e económicos do governo (atrás mencionados). Assim justifica-se desde já, toda a parte do projecto destinada ao turismo, pois é neste ponto que se dá a confluência de interesses.

A lógica



Fig.31. Apropriação do espaço público para continuação de usos domésticos.

A intervenção segue uma lógica de cheios e vazios – as construções determinam os espaços vazios, públicos. Uma das principais preocupações numa intervenção com estas características é o desenho do espaço não construído, pois a falta de “controlo” ou de desenho arquitectónico sobre este espaço poderá originar que este seja abusivo e clandestinamente ocupado, comprometendo a hipótese de intervenção.

Contudo, é importante não esquecer que a definição de espaço público/privado nos países em vias de desenvolvimento é ainda muito difusa, mas é também a falta de limites rígidos (como muros) que possibilita a relação directa entre as habitações e a rua. Assim, torna-se fundamental clarificar estes dois domínios, tendo em conta o modo como os habitantes vivem a cidade. Em Siem Reap, a maior parte das ruas estão carregadas de tráfego automóvel, motas, *tuk-tuks*, bicicletas e pessoas, e os passeios são muitas vezes usados para comércio ambulante.



Fig.32. Apropriação do espaço público.

A distinção entre estes dois domínios públicos/privado na proposta é obtida através da definição clara das zonas de construção, designadas pelas bases de betão elevadas do espaço público cerca de 15cm. Os espaços exteriores apresentam um carácter público pois o objectivo inicial da proposta era conciliar as necessidades da população com as exigências do governo, e como a vontade deste último é tornar as margens acessíveis, aprazíveis para os turistas, através de grandes percursos pedonais ajardinados, optou-se por manter as construções nas margens da ribeira mas garantir a acessibilidade às mesmas. Por conseguinte, começou-se por libertar alguns espaços entre as construções, atribuindo-lhes uma função na organização social/comercial do bairro – as praças. Intercalando com as construções, surgem espaços verdes, de carácter lúdico, que libertam o tecido urbano e repõem a relação visual entre as duas margens, permitindo que a cidade usufrua novamente dos seus espaços frescos à beira rio.



Fig.33. Bases elevados em relação ao espaço público.



Fig.34. Espaços verdes.

Processo de execução

Tal como já foi referido, começou-se por desenhar nos espaços vazios, entre as grandes manchas de construções existentes, de modo a evitar o arrasamento imediato das construções existentes e consequente recurso a alojamentos temporários durante o período de transição. À medida que vão sendo construídas as novas habitações, as famílias vão-se mudando, num processo a longo prazo, considerando os recursos económicos de cada uma. No entanto, o levantamento do terreno bem como das construções

existentes foi feito através do *Google Earth* dada a inexistência de informação documentada, o que fragiliza o projecto, pois como se trata de uma área informal as alterações são constantes, podendo não ser o levantamento fidedigno à realidade actual. Em relação aos abrigos já existentes, é muito difícil alterar a sua situação de insalubridade sem começar de “novo”, uma vez que os principais problemas se encontram ao nível das infra-estruturas.

Assim, após a mudança da família para a nova habitação é necessário, ao mesmo tempo, transformar este espaço de imediato, segundo o plano de reordenamento, para que os espaços que se vão libertando não voltem a ser ocupados, contribuindo para o insucesso desta operação.

A fig.35. representa a área de intervenção: entre as duas pontes e as duas ruas que ladeiam as margens da ribeira.

A fig.36. corresponde a primeira fase do processo que anuncia o modo como se pretende que a reabilitação da aldeia seja executada. As novas habitações são construídas nos espaços vazios entre as manchas de construções existentes.

A fig.37 anuncia o plano geral da proposta, designando as superfícies que são para construir.

A fig.38 ilustra o plano geral do projecto na fase final. As habitações existentes são demolidas e é feita a qualificação e renaturalização do espaço não construído.

Para a execução deste projecto seria vantajoso a execução de um projecto-piloto, uma vez que permitiria testar a exequibilidade da proposta e por isso mesmo, minimizar a margem de “erro”. Porém, por se tratar apenas de um projecto académico, muitas questões estão provavelmente por descobrir e, conseqüentemente, por resolver, e só seriam possíveis de solucionar no local, através da observação dos factos.

Problemas e Soluções

O reconhecimento do “bairro dos ocupas” pelo governo, como uma aldeia da cidade com qualidades é um acto pouco provável, pelos vários factores atrás referidos, a estratégia adoptada prende-se com a identificação dos principais problemas existentes e as suas possíveis soluções:

Problemas:

- Ausência de infra-estruturas básicas - saneamento e água potável;
- Desorganização do tecido urbano;
- Insalubridade da ribeira;
- Erosão das margens;
- Indefinição de espaço público/privado;
- Inacessibilidade das margens da ribeira;
- Realojamento deste bairro em outra área exterior à cidade;
- Ilegalidade das construções;
- Instabilidade das construções pela ausência de fundações.

Soluções:

- Criação de infra-estruturas básicas – saneamento e água potável – (não só para o “bairro dos ocupas” como para as casas da envolvente); criação de instalação sanitária individual, e depósito de água das chuvas;
- Reorganização do tecido urbano, com base na definição de espaço público e espaço privado;
- Definição de zonas de construção/não construção;
- A criação de uma rede de esgotos no 1º ponto acaba por ter influências directas na resolução do problema apontado no 3º ponto, uma vez que a ausência de rede de esgotos na cidade é a principal causa da sua poluição;
- A criação de um percurso turístico ao longo da ribeira que garanta a acessibilidade às suas margens;
- A construção de fundações tornando as construções estáveis.

Confrontação

Numa cultura tão diferente como a do oriente e dada a escassez de informação documentada, a visita ao sítio e o trabalho desenvolvido durante um ano tornou-se fundamental para perceber que uma intervenção num país em vias de desenvolvimento exige um conhecimento muito aprofundado do contexto local que não teria sido possível, devido às enormes diferenças culturais e sociais.

Só depois de se terem conscientes todas as condicionantes sociológicas, culturais, políticas, climáticas, tecnológicas, urbanas, arquitectónicas, é que é viável o desenvolvimento de uma proposta, para não cairmos em decisões precipitadas que possam comprometer não só a área de intervenção, como também pôr em risco toda a sua zona envolvente, originando assim impactos negativos difíceis de remediar.

Assim, a melhoria das condições de vida do “bairro dos ocupas” derivou de um estudo que procura conciliar todas as condicionantes locais com as soluções atrás enunciadas, o qual resultou no seguinte enunciado programático:

- Criação de um “módulo-base” para uma ou duas famílias (é muito frequente viverem duas famílias na mesma casa nestas culturas), comportando uma escada de acesso, um sanitário, uma cozinha e um depósito de água;
- Distinção entre o domínio público/privado, através do desenho destas duas superfícies;
- Preservação de zonas verdes acessíveis aos habitantes da cidade e aos turistas;
- Criação de praças para comércio e convívio, com vista a manter as relações comerciais existentes e a qualificar o espaço público;
- Criação de um percurso público turístico ao longo da ribeira;
- Viabilização da navegação da ribeira e consequente criação de portos de ancoragem;
- Criação de infra-estruturas básicas;
- Definição da zona comercial ao nível do rés-do-chão de cada habitação, de modo a evitar que este invada o espaço público.

Projecto prático

A primeira fase do projecto caracteriza-se pela elaboração de um módulo teórico, com base na autoconstrução e na capacidade de expansão (consoante as possibilidades económicas de cada família), de forma a tornar a construção mais sustentável. Tentou-se simular a evolução da casa, desde o módulo-tipo mais pequeno ao maior.

Desconhecendo o orçamento disponível para a realização de todo este projecto, há que ponderar sobre soluções economicamente vantajosas, evitando custos elevados para a sua execução e manutenção. Assim, o projecto apresenta duas fases distintas, a 1ª caracterizada pelas “partes fixas”: cozinha, instalação sanitária e depósito de água das chuvas, e a 2ª fase pela construção e apropriação da casa pelos seus habitantes. Uma vez que a verba é desconhecida, escolheu-se fazer a parte que a família não seria capaz de construir, independentemente das economias, energia ou tempo investido: as infra-estruturas. Com estas ferramentas, pretende-se contribuir para a resolução de questões não arquitectónicas como, neste caso, a erradicação da pobreza.

A 2ª fase caracterizada pela auto-construção torna a operação não só mais sustentável do ponto de vista económico mas também mais plausível na medida em que os próprios habitantes detêm o conhecimento das técnicas locais e respondem às suas próprias necessidades. “Em vez de um arquitecto passar noites num escritório a tentar descobrir quantas casas de cada tamanho se adequam melhor às massas a alojar, cada família construirá a sua própria casa de acordo com as suas necessidades e assim fará, inevitavelmente, uma obra-prima. É aqui, no desejo pessoal de cada um ter a sua casa, na vontade de ser ele próprio a fazê-la, que reside a alternativa aos desastrosos projectos de alojamento em série de tantos governos”¹⁸.



Fig.40. Conjunto de habitações em auto-construção.



Fig.39. Auto-construção - predominância de madeira.



Fig.41. Auto-construção, predominância do colmo.

¹⁸Hassan Fathy, *Arquitectura para os pobres: uma experiência no Egipto rural*, Cairo, Argumentum, 1999, p. 40

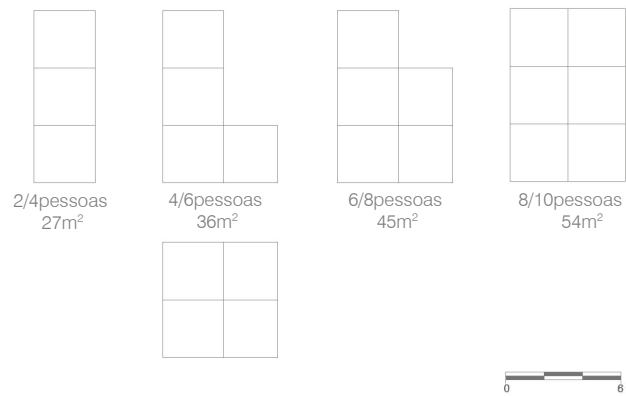


Fig.42. Evolução do módulo-base.



Fig.43. Módulo mínimo.



Fig.44. Módulo máximo.

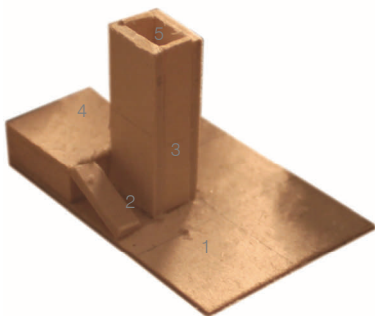


Fig.45. Módulo na vertical.

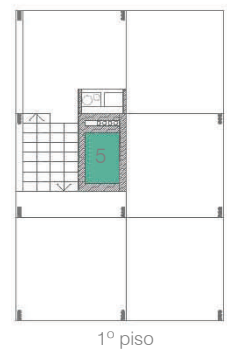
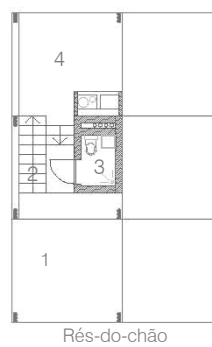
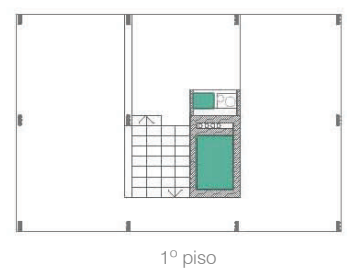
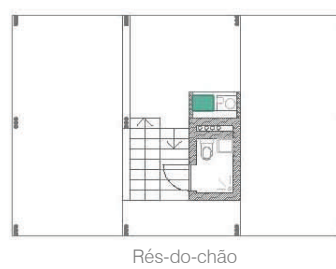


Fig.46. Módulo na horizontal.



1– Base; 2– Acessos; 3– Sanitário;
4– Loggia/Cozinha; 5– Depósito.

0 6 m

Fig.47. 1ª fase da construção (parte fixa).

Sistema construtivo

Para a 1ª fase de construção prevê-se a construção em estacaria de betão, por se tratar de um terreno de aluvião. É feita uma estrutura em esqueleto de betão sobre a qual assentará futuramente o pavimento, material a escolher pelo próprio habitante. Os restantes elementos constituintes da 1ª fase, o sanitário, a cozinha e o depósito de água são igualmente em betão. Mais tarde, sentiu-se a necessidade em desenhar também o acesso – as escadas - pela imposição de princípios que esta representa na ocupação deste espaço.

A 2ª fase da construção corresponde à fase do projecto desenvolvida em auto-construção, pelo que se tratam de sistemas construtivos locais, variando ao nível de técnicas e materiais empregues pelos próprios habitantes. Pretende-se deste modo, incentivar os habitantes a tirarem partido dos materiais locais, como a madeira ou o bambu, contribuindo para o desenvolvimento da indústria local e para geração de postos de trabalho, ao mesmo tempo que se procura manter o aspecto tradicional destas habitações. “Se dermos oportunidade para estes construírem as suas próprias casas, estes resolverão a parte que diz respeito à habitação - e fá-lo-ão melhor do que qualquer entidade pública.”¹⁹ É assim, no processo de auto-construção que se dá continuidade à tradição de um povo.

Por se desconhecer as características geológicas do terreno, não foram desenhados pormenores do sistema construtivo da 1ª fase. As experiências realizadas nesta área são apenas de carácter indicativo no sentido de demonstrar a necessidade de desenhar e construir de acordo com as tecnologias locais disponíveis, mantendo uma aparência tradicional que é tão atractiva aos turistas e um baixo custo de realização vantajoso para os habitantes.



Fig.48. Estudo do sistema construtivo em bambu.

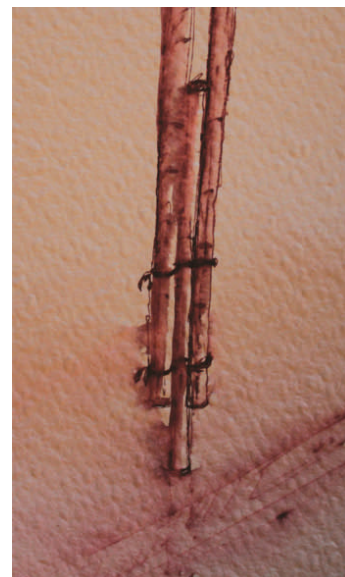


Fig.49. Sistema construtivo em bambu: encontro com o solo.

¹⁹ Hassan Fathy, *Arquitectura para os pobres: uma experiência no Egipto rural*, Cairo, Argumentum, 1999, p.40

Módulo base (1ª fase – parte fixa)

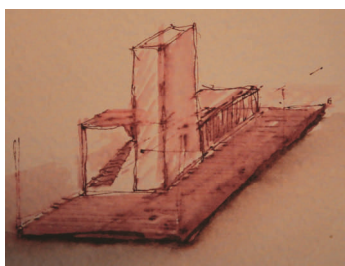


Fig.50. Elementos constituintes do módulo base.

O módulo foi elaborado com vista a manter as principais características no que respeita à organização interna da casa tradicional *Khmer*.

O espaço reservado à habitação situa-se igualmente no piso elevado. Através de uma escada que sobe apenas meio piso, chegar-se-ia a um espaço, a *loggia*/cozinha, uma espécie de varanda balcão, voltado para a ribeira ou para os espaços verdes, que procura respeitar os hábitos tradicionais da população, onde a família poderá descansar ou fazer as refeições. A cozinha situa-se a este nível, numa relação próxima com a ribeira e com a casa. A partir deste espaço tudo depende da quantidade de módulos agregados. O depósito de água localiza-se igualmente no 1º andar, o que permite a ligação directa com a cozinha. O sanitário situa-se imediatamente debaixo do depósito de água pela facilidade na condução da água até este. A principal diferença reside no lugar do comércio, que agora ocupa o rés-do-chão da casa em vez de invadir o espaço público da rua. A intenção desta alteração é ajudar a clarificar a diferença entre os domínios público e privado. Esta mudança condicionou o desenvolvimento da proposta, obrigando constantemente a uma gestão do espaço público, mas considerou-se indispensável manter os meios de subsistência dos habitantes do bairro.

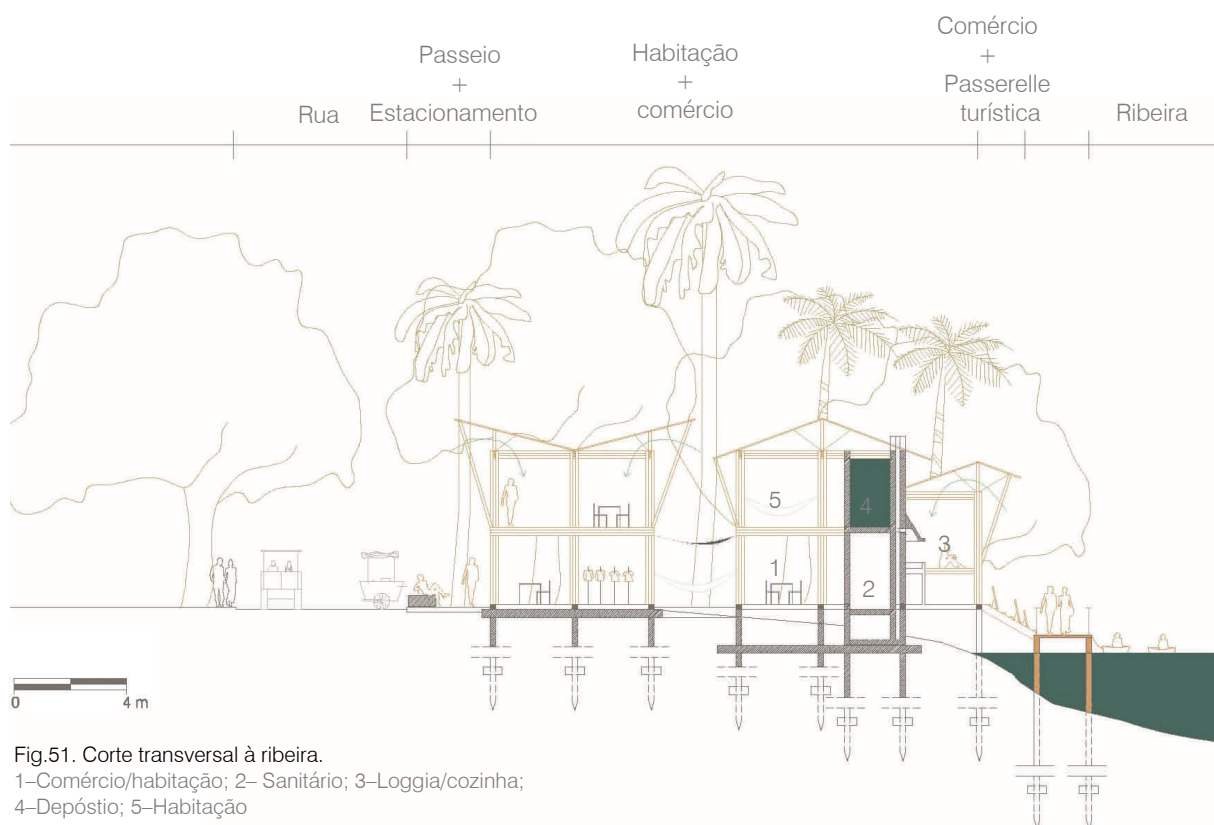


Fig.51. Corte transversal à ribeira.

1-Comércio/habitação; 2- Sanitário; 3-Loggia/cozinha;
4-Depósito; 5-Habitação

A opção por módulos de um piso prende-se com uma questão de escala local, onde as construções são essencialmente simples e de pequenas dimensões. A hipótese de construção em altura rentabilizaria mais o espaço, tornando a operação mais vantajosa em termos económicos, mas considerou-se que esta alteração traria ainda mais mudanças no modo de vida dos habitantes, habituados a viver próximos *da terra*, e que esta iria dificultar a sua adaptabilidade às novas habitações. A possibilidade do módulo crescer em altura (acima de um piso) implica também o conhecimento e a utilização de técnicas de construção em altura, muito diferentes das que estão habituados. Por estas razões, optou-se pela construção apenas de um piso.

Para o desenho do módulo é aplicada uma métrica de 3x3m, definida em função de uma área “mínima” flexível para albergar funções do tipo quarto, cozinha ou sala. Esta métrica tem em conta a capacidade do módulo crescer, comportando a habitação mais pequena três módulos de 3x3m para duas pessoas (escadas+depósito+WC, cozinha e sala/dormir) e a habitação maior seis módulos de 3x3m para seis a oito pessoas, (admitindo o acesso+depósito+WC, cozinha, sala/dormir e quartos), podendo estender-se a 10 pessoas na possibilidade de se construir em mezanino.

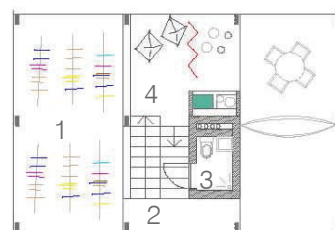
Estas áreas foram estabelecidas de acordo com o levantamento de uma das casas no período que estive em Siem Reap. O ideal seria desenhar individualmente cada casa, atribuindo a cada família um número de compartimentos e áreas iguais às que ocupavam anteriormente. Seria muito mais realista do que tentar estimar uma área adequada a todas as famílias. No entanto, trata-se apenas de um estudo académico cujo objectivo principal é deparar-se com questões reais e sobretudo reflectir sobre as mesmas.

Variações do módulo

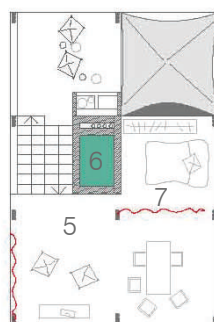
O módulo base apresenta duas variações com consequências na organização interna do fogão. O 1º módulo caracteriza-se por um corpo de acessos, cozinha e sala, com capacidade de expansão para a criação de quartos autónomos. Neste módulo as famílias partilham todos os espaços. No 2º módulo o corpo de acessos + cozinha situa-se a meio do módulo, o que permite uma maior flexibilidade na vivência do espaço interno pelos habitantes. Este módulo pode facilmente ser partilhado por uma família maior (ou mesmo duas), cujos espaços partilhados são apenas a cozinha e o WC. A casa propriamente dita (quartos e sala) desenvolve-se à volta deste corpo central.



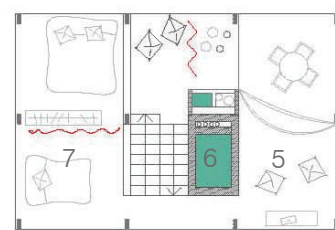
Rés-do-chão



Rés-do-chão



1º piso



1º piso

1- Comércio; 2- Acessos; 3- Sanitário;
4- Loggia/Cozinha; 5- Sala; 6- Depósito;
7- Dormir.

Fig.52. Organização interna dos dois módulos.



Loggia/Cozinha

Tal como já foi referido, o desenho do módulo procura respeitar os hábitos tradicionais da cultura *Khmer*. A *loggia* é um espaço que antecede a entrada na casa, muito recorrente nas habitações tradicionais, pelo que se procurou incorporar este espaço nesta organização. Chega-se a este espaço através de uma escada que sobe apenas meio piso, procurando uma ligação próxima com o solo. É geralmente neste espaço onde os habitantes da casa repousam ou convivem, por ser se tratar de um espaço coberto e fresco, em contacto com o espaço exterior. Estas características levaram a associar este espaço à cozinha, não só para que as refeições se façam no lugar mais fresco da casa mas também porque estas características de ventilação são imprescindíveis na utilização e na localização da churrasqueira que faz parte da estrutura fundacional.

Sanitário

Foi desenhado um sanitário por família e no interior de cada habitação, com vista a melhorar o nível de higiene e conforto de cada família. Este situa-se no rés-do-chão, pelas razões ligadas ao depósito de água, e também porque é no rés-do-chão onde a maior parte da família irá passar grande parte do tempo (ligado à actividade comercial).

Depósito de água

Foi ainda incorporado na 1ª fase do projecto (“partes fixas”), um depósito de água. Este situa-se, como foi referido, por cima do sanitário pela facilidade de condução da água para o mesmo.

O abastecimento do depósito deverá ser feito através do sistema de água canalizada, ou na impossibilidade de obter este tipo de sistema por razões que têm que ver com o local, quer governamentais ou económicas, o depósito funcionará da seguinte forma: durante o período das cheias, a água das chuvas escorre pelas coberturas e é conduzida através de uma calreira para o interior do depósito. Na cobertura do depósito deverá existir um filtro que impeça que folhas secas das árvores, pequenos insectos, penas de pássaros e fezes de animais, sejam conduzidos para o seu interior. No interior do depósito a água será conduzida para a cozinha e para o WC,



Fig.53. A loggia.



Fig.54. Depósito de água.

ambos situados num nível mais abaixo, através de canos. No período das secas, o depósito deverá ser abastecido através da extracção de água dos furos artesianos existentes em cada praça, recorrendo-se a uma bomba ou manualmente. Deverão ser executados, posteriormente, estudos avançados em relação ao tipo de material utilizado para a sua execução, em alternativa ao betão, tendo em conta o peso e a capacidade deste manter a temperatura fresca.

Fundações

Como já foi dito, estas construções estão elevadas do chão cerca de um metro e meio, como forma de se proteger das inundações que ocorrem anualmente. No entanto, apesar do sistema da auto-construção se revelar bastante eficaz e menos dispendioso, a estrutura em troncos de madeira penetra directamente no solo, sem fundações, provocando instabilidade na própria estrutura, que resulta em sucessivos desabamentos no período das cheias.

As fundações e as coberturas são os dois maiores problemas técnicos e económicos na construção de habitações de baixo custo. No entanto, o problema não é meramente técnico, é preciso uma fundação apropriada ao clima e acessível aos recursos das populações.

Desconhecendo as propriedades do solo na cidade de Siem Reap e a velocidade da água no período de cheias, optou-se por fundações em sapat/estacas em betão armado pela resistência do material, ligadas entre si por um lintel de travamento também em betão.

O recurso ao betão é uma solução ainda muito dispendiosa nestes contextos e uma vez que se desconhece as características geológicas e hidrográficas, o investimento neste tipo de infra-estrutura pode ser precipitado e pouco realista.

Para além disto, a utilização de betão na proposta rompe com um dos propósitos deste projecto, que é incentivar a utilização de materiais e técnicas locais. A utilização de materiais não disponíveis localmente condiciona a amplitude da proposta, deixando de servir como um projecto de incentivo para estas populações.

De acordo com Hassin Fathy, “para que o sistema de «ajuda às iniciativas locais» seja eficaz, deve preencher os seguintes requisitos:

1- Os materiais fornecidos aos camponeses têm de ser baratos para que eles os possam comprar, ou para que o Governo lhes possa fornecer gratuitamente;

2- Depois de o projecto estar terminado, os materiais têm de ser facilmente obtidos pelos camponeses, sem ajuda governamental. Isto quer dizer que são necessários materiais locais correntes;

3- Estes materiais não podem exigir qualquer tipo de trabalho especializado, para além daquele que o camponês consegue fornecer: não mais, digamos, do que um pedreiro ou marceneiro da aldeia. Os materiais têm de permitir que a maior parte do trabalho possa ser feita sem supervisão.”²⁰

Em suma, ainda que para a realização deste projecto o Governo disponibilizasse betão, este material não poderia ser empregue nas restantes aldeias, quer pela inexistência do material, quer pela falta de pessoal qualificado, pelo que o projecto acabaria por ter um fim em si mesmo. “Este material só poderá ser incluído nos projectos do país quando este for capaz de o produzir a custo reduzido e quando os habitantes ganharem dinheiro suficiente para o comprar.”²¹

Assim, seria necessária a elaboração de um estudo geológico, avaliando as características do solo, determinando a capacidade de se construir neste com outros materiais (em alternativa ao betão) e a que profundidade a estacaria ou outro sistema, deveria ser executada.

Uma possível resolução deste problema seria optar por fundações em madeira ou em pedra como alternativa ao betão, no entanto, as características destes materiais a nível local são desconhecidas e os coeficientes de resistência à erosão e às alterações bruscas de humidade tornam-se improváveis de calcular. Fica em aberto a utilização destes materiais, pelo que a ponderação acerca da sua aplicação está dependente de estudo no local. Assim, e na impossibilidade de adquirir conhecimento sobre estes mesmos materiais a utilização do betão como material fundacional prevalece.

²⁰Hassan Fathy, *Arquitectura para os pobres, uma experiência no Egipto rural*, Cairo, Argumentum, 1999, p. 128

²¹Idem.

Cobertura e ventilação



Fig.55. Maqueta da cobertura,.

O desenho da cobertura surge como uma consequência da quantidade de módulos agregados e da localização do depósito de água da chuva na organização interior do módulo. A cada módulo 3x3m corresponde uma cobertura de uma ou duas águas, reflexo da auto-construção faseada, o que permite o escoamento directo das águas pluviais para o depósito.

Um factor determinante do conforto no interior das casas no Camboja é a circulação do ar. A casa tradicional Khmer sobre *pilotis* tem a vantagem de permitir a entrada de ar um pouco por todos os lados, refrescando o seu interior. Como a temperatura é elevada o ano todo, não há necessidade de se recorrer ao vidro. As janelas são deixadas abertas ou com portadas para facilitar a circulação do ar. Para além disso, a *loggia* é um espaço coberto da casa mas que nunca é fechado, comunicando com o exterior e com o interior da casa, contribuindo igualmente para a sua ventilação. Assim sendo, e como este projecto conta com a colaboração dos habitantes para a execução das suas próprias casas, os estudos feitos a este nível desenvolveram-se sobretudo no desenho das coberturas. Como o ar quente sobe e é sobretudo no 1º piso onde se desenvolve a casa, foram feitos alguns ensaios que demonstram as possibilidades de saída do ar do interior da habitação através de pequenas aberturas ao nível da cobertura. Estas aberturas seriam orientadas de acordo com a direcção do vento dominante, implicando directamente que a posição das águas do telhado variasse mediante este critério.

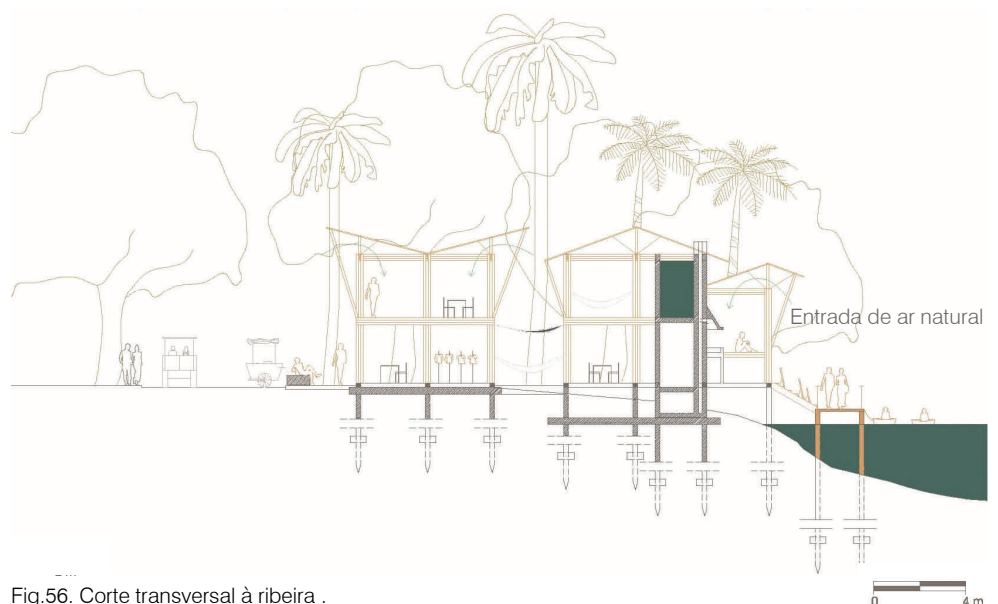


Fig.56. Corte transversal à ribeira .

Infra-estruturas e insalubridade

Neste momento, Siem Reap encontra-se numa fase de transição de um território rural para um centro urbano. Apesar desta vontade, são poucos os investimentos e as áreas servidas por infra-estruturas restringindo-se apenas aos centros de loteamento antigo, situados à volta da ribeira e também às parcelas ao longo da Nacional nº6. O resto do território, maioritariamente constituído por ocupações ilegais, não tem acesso a água potável, esgotos, redes de drenagem, etc.



Fig.57. Escola no bairro Phom Thmey



Fig.58. Poluição junto ao canal.

O investimento na instalação de infra-estruturas depende dos recursos financeiros, do crescimento económico da cidade (que como já foi atrás referido depende essencialmente do turismo) e sobretudo da vontade das autoridades que tem vindo a revelar ao longo destes anos, uma inversão nestes investimentos em prole de infra-estruturas para os turistas.

É evidente que a estratégia para melhorar as condições de vida desta população passa pela criação de infra-estruturas básicas, como a criação de uma rede de esgotos e água potável mas não constitui a única preocupação. A criação de equipamentos públicos como hospitais, escolas, bibliotecas, o acesso a transportes públicos, a criação de hábitos de higiene é igualmente preponderante, bem como alertar para a responsabilidade do governo no desenvolvimento destas estruturas. Por vezes, torna-se mais importante fomentar e criar hábitos de higiene de modo a prevenir o surgimento de muitas doenças, como a diarreia ou a malária (que provoca cerca de 500 mortes por ano, devido aos mosquitos provenientes das águas paradas das *bassins*)²² através, por exemplo, da simples distribuição de sabão.

²² The Atlas of Cambodia, *National poverty and environment maps*, Save Cambodia's wildlife 2006.

Deste modo, para a criação de rede de esgotos e água potável é indispensável contar-se com o financiamento por parte do governo, uma vez que a população não possui meios económicos para a realização desta operação.

Para este fim, foram consideradas quatro opções:

- a) Criação de rede de esgotos submersa na ribeira de Siem Reap;
- b) Criação de rede de esgotos à superfície;
- c) Criação de rede de esgotos a eixo das ruas que ladeiam as margens da ribeira;
- d) Fossas sépticas feitas no local.

Avaliação das opções

Tendo em conta que o investimento em infra-estruturas urbanas depende da vontade e, essencialmente, da capacidade financeira das autoridades locais, a hipótese a) foi automaticamente eliminada por questões económicas, de instalação, e pelo grande período de execução; a criação de fossas sépticas ou de uma rede de esgotos à superfície são as menos dispendiosas. Embora a hipótese b) apresente algumas desvantagens nomeadamente ao nível da imagem do bairro, com canos de esgoto a passar ao lado dos percursos turísticos, facilita o acesso aos canos de esgotos, permitindo que estes sejam facilmente reparados, não deixando que problemas persistam por muito tempo; a hipótese c), criação de rede de esgotos a eixo das ruas, seria uma opção com bastante versatilidade uma vez que a rede de saneamento, devido à sua localização, poderia expandir a sua área de recolha abrangendo as zonas envolventes.

Por conseguinte, na impossibilidade de determinar os custos de cada alternativa e os recursos económicos disponíveis para esta operação, prevalecem em hipótese duas opções: a c) e a d), remetendo a escolha para um estudo posterior.

Furos artesanais

Na impossibilidade de se realizar uma infra-estrutura de água canalizada ou na impossibilidade da auto-construção conseguir executar coberturas que permitam a recolha das águas para o depósito das habitações, é o furo artesiano que fornece a água potável e que abastece estes mesmos depósitos, que são a providência cautelar em tempos de seca. Tal como as bases de betão, o furo artesiano é uma construção executada *à priori*, já que a sua execução requer mão-de-obra qualificada para que a água que este disponibilize seja retirada dos lençóis freáticos mais profundos, os menos poluídos.

Esta infra-estrutura seria distribuída por cada conjunto de três habitações, situada no centro de cada praça.



Fig.59. Furo artesiano comunitário.

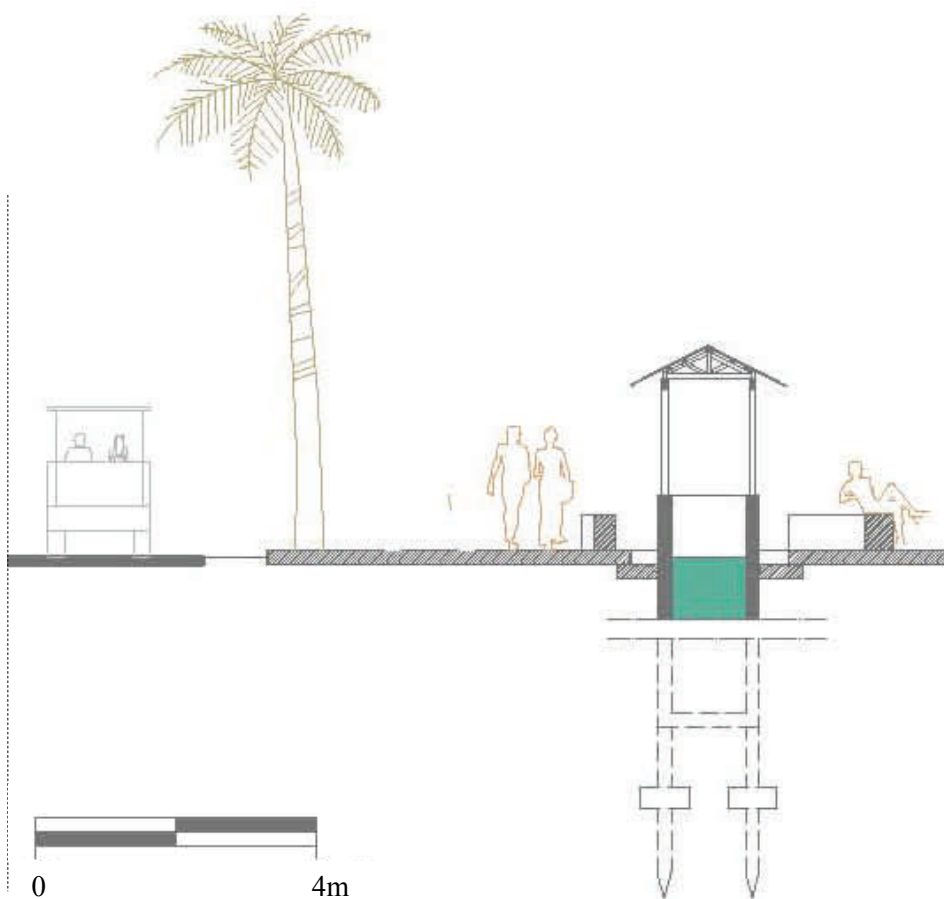


Fig.60. Corte pelo furo artesiano.

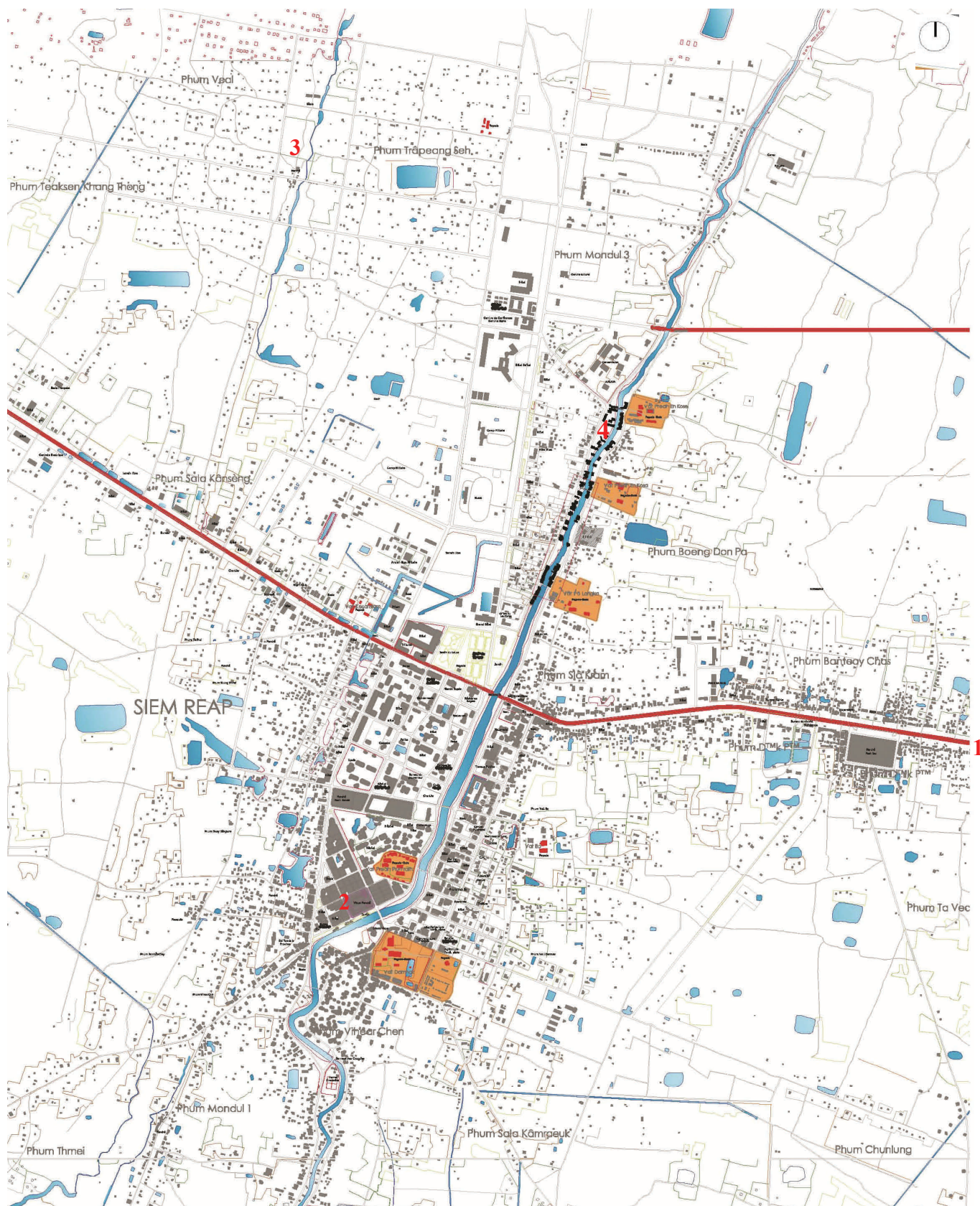


Fig.61. Planta geral da cidade.

1– Nacional nº 6; 2– Quarteirão colonial; 3– Bairro Phnum Thmey; 4– Bairro dos "ocupas".

Implantação

Para o desenho da implantação foi feita uma análise da estrutura urbana da cidade, a fim de perceber que tipo de ocupação caracteriza a cultura Khmer. Assim, à excepção da urbanização de Phum Thmey e do caso do *compartiment chinois*, que não se constrói em unidades isoladas, mas repetidamente e em banda, em todo o resto do território parece não existir um parcelamento. O *compartiment chinois* é uma tipologia característica das cidades asiáticas e aparece, principalmente, na cidade de Siem Reap no quarteirão colonial e na Nacional nº6. A principal vantagem deste tipo de tecido é combinar o comércio com habitação.



Fig.62. Tecido da Nacional nº6 em direcção a Este.



Fig.63. Planta Nacional nº6 em direcção a Este.

A urbanização de Phum Thmey situa-se a noroeste da cidade e caracteriza-se pelo traçado ortogonal, que impõe alguma rigidez contrariando os modos de vida Khmer. Contudo, as construções que aí se implantaram fizeram-no de forma aleatória, no que respeita à sua localização no interior do quarteirão.²²

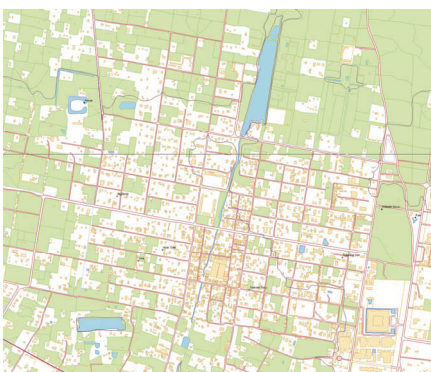


Fig.64. Planta do bairro Phum Thmey.



Fig.65. Urbanização no interior de Phum Thmey.

²²Maria Inês Figueiredo Costa, *Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008 p.42.

Da experiência *in locus* e de uma análise sobre o mapa da cidade, constata-se que na maior parte da cidade, nos sectores de ocupação informal, os assentamentos das casas desenvolvem-se de forma espontânea e irregular segundo a tradição *Khmer*, de carácter mais rural, onde as construções se implantam de forma aleatória, dependendo de factores tão simples como a disponibilidade de terrenos entre familiares e amigos ou a mera lógica de quem chegar primeiro constrói primeiro, provavelmente consequência da ausência de gestão da propriedade privada.

No entanto, que regras deverão ser implementadas de modo a organizar o tecido urbano e impedir que este seja ilicitamente ocupado?

Segundo que princípios deverá ser feito de modo a alcançar o objectivo do projecto?



Fig.66. Relação entre as construções e os espaços verdes .

Para o desenho da implantação foram definidas *à priori* áreas destinadas à construção (onde a margem é mais larga) e áreas verdes (onde a margem estreita). As primeiras, procuram manter as relações que o bairro oferece hoje em dia e relacionar-se com as áreas verdes; as segundas pretendem restabelecer ligações com a cidade ao permitir que as margens sejam novamente acessíveis, pela ausência de ocupação.

Mas porque não espalhar as casas pela margem para que cada uma tenha espaço suficiente?

As primeiras experiências de implantação procuravam adaptar-se ao tecido informal existente, mimetizando a forma intuitiva e aleatória da sua implantação. A única preocupação foi manter uma relação com a rua e com a ribeira. Desta experiência concluiu-se que a forma intuitiva e livre de implementar as construções resulta em espaços desorganizados e confusos, onde os domínios públicos e privados se confundem novamente. A descaracterização do espaço público resulta numa solução próxima da realidade existente, incapaz de impedir que novas construções voltem a preencher os espaços vazios. Além disto, é mais difícil fornecer infra-estruturas públicas a casas dispersas do que aglomeradas.

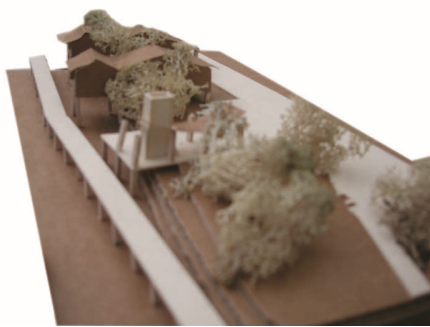


Fig.67. Foto da 1ª fase do projecto.



Fig.68. Planta 1ª fase.

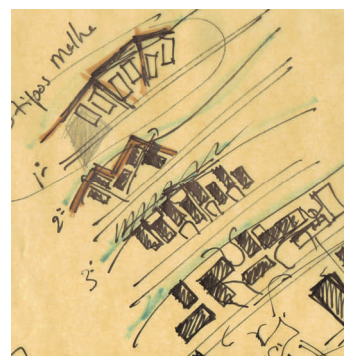


Fig.69. Desenhos da implantação.

Uma vez que se percebeu que a implantação em linha, ao longo das margens da ribeira, é o resultado da falta de espaço para construir, resolveu-se manter a construção em unidades isoladas, recorrentes na maior parte da cidade. O objectivo do trabalho não é rentabilizar ao máximo o espaço para construir mas, sobretudo, libertar a margem de construção, possibilitando deste modo o seu acesso ao público. Não se pretende, contudo, eleger uma única maneira de organizar este tecido, mas antes mostrar as várias possibilidades de o fazer, deixando em aberto a possibilidade desta configuração sofrer alterações, decorrentes, por exemplo, da inadaptabilidade dos habitantes a esta nova configuração, ou até da imposição de densidades a cumprir, resultantes de um estudo posterior.

Por conseguinte, desenhou-se uma implantação em conjuntos de três *módulos-base*, voltados para um pátio central, público, de carácter comercial, de modo a reforçar a distinção entre os domínios privado/público e a qualificar o espaço não construído. Esta implantação procura assim estabelecer uma lógica de ocupação do solo suficientemente flexível ao nível da circulação, sem recorrer ao lote ou a limites fixos como muros, respeitando os modos de vida da cultura *Khmer*.

A criação de pequenas praças de comércio entre as construções conferem ao bairro e à cidade espaços públicos qualificados, praticamente inexistentes neste contexto. Este espaço comunicará com a rua de tal forma, que se tornará propriedade pública de uso não exclusivo do bairro e deixará de ser possível construir nele. Para além disso, este espaço pretende ainda receber os turistas e os habitantes que chegam ao novo bairro e ligar-se ao percurso turístico ao longo da ribeira. A praça teria igualmente utilidade para outros usos mais práticos, como o desenvolvimento de comércio



Fig.70. Conjunto de três habitações .



Fig.71. Relação das habitações com a praça.



Fig.72 Esboço da praça.

ambulante, que de outra maneira obstruiria, tendencialmente, a rua. Estas praças ajudariam ainda a cimentar as relações entre cada grupo familiar, e proporcionariam um lugar onde as crianças pudessem brincar debaixo do olhar atento das mães. É fundamental assinalar que é extremamente importante que o acesso às casas se faça pela praça de modo a fomentar o seu uso colectivo.



Fig.73. Praças no interior de cada três habitações.

A disposição dos módulos permitiu ainda criar uma regra de espaços verdes entre cada núcleo de três, que devolvem à cidade a forte presença da ribeira e o seu carácter naturalista. A excessiva construção que acontece hoje em dia dificulta a acessibilidade às margens e também a drenagem da água, tornando o espaço propício a inundações no período das cheias.

A implantação é igualmente desenhada com base na métrica 3x3m, o que confere ao bairro uma imagem ordenada e ritmada, alternando entre construções, praças de comércio e espaços verdes. A distinção do espaço público através da criação de praças destinadas ao comércio ou ao convívio, e de zonas verdes de carácter lúdico permite qualificar e diferenciar os espaços não construídos. Deste modo, as margens da ribeira voltam a ser acessíveis aos habitantes da cidade e aos turistas.



Fig.74. Alçado da rua.

A estrutura modular e a variedade, conseguida quer da alternância entre espaços verdes e espaços construídos, quer do processo de auto-construção, conferem ao projecto uma unidade e harmonia visual. As variações de tamanho e de forma, fruto do processo de auto-construção, irrompem directamente das próprias exigências da construção – e consequente das necessidades dos seus ocupantes – resultando numa obra-prima genuína.

Na impossibilidade de desenvolver uma operação do tipo “projecto-piloto”, a elaboração de uma maquete ajudou na compreensão destes espaços pela aproximação à realidade que se está a criar e permitiu uma consciencialização para várias questões, nomeadamente:

Como evitar a ocupação arbitrária e selvagem do espaço construído?

Uma das preocupações levantadas ao longo de todo este processo foi sempre prever os comportamentos dos habitantes quando confrontados com a fase de apropriação do espaço. Assim, vão surgindo ao longo do processo questões e sucessivas tentativas de resolução.

A questão levantada torna-se das mais importantes e das mais difíceis de responder. A 1ª fase do projecto, caracterizada pelas “partes fixas” tem como objectivo enunciar o princípio de ocupação, de modo a evitar que esta se faça arbitrariamente. As bases de betão, elevadas em relação espaço público, cerca de 15cm procuram clarificar o espaço que é destinado à construção; as escadas associadas ao WC e depósito de água, o seu princípio de ocupação.



Fig.75. Planta de implantação: zonas de construção e jardins.

Como evitar a ocupação indevida do espaço público e consequente desorganização urbana?

É sabido que a concepção de espaço público na cidade asiática é muito diferente da cidade ocidental. A grande diferença reside na indefinição entre o espaço público e privado. Muitas vezes, como consequência desta indefinição, o panorama em que se vive é o de um espaço público sujo, desprovido de qualificação, frequentemente ocupado por lixo (como acontece nas traseiras das casas), revelando a precariedade do modo de vida das pessoas. No entanto, e contrariamente ao que era de prever, o espaço privado das habitações, mesmo as mais rurais, revela ordem e limpeza.

Assim, quando se intervém num país em vias de desenvolvimento, é preciso ter consciência destas questões e perceber que muitas vezes a solução para este tipo de problemas não passa somente pela mão do arquitecto.

Uma vez que, pela lógica de implantação, os espaços exteriores são de carácter público, (já que o objectivo do governo é tornar as margens acessíveis aos turistas e habitantes da cidade, e relembrando que se trata de uma colónia ilegal), é necessário tomar medidas que impeçam que o espaço público seja indevidamente ocupado.

Mas como continuar a permitir uma fluidez de circulação no espaço público sem o comprometer através da sua ocupação indevida?

Cedo se percebeu que para impedir a construção clandestina, é preciso desenhar o espaço não construído, estabelecendo regras de ocupação, que condicionem o modo como os habitantes se apropriam deste, garantindo que os espaços livres não percam as características para as quais foram desenhados. Assim, trata-se de estabelecer regras de ocupação nas duas margens, tendo como limites fixos, invariáveis, a rua e a ribeira.

A 1ª regra consiste na definição de zonas para habitação e zonas verdes de recreio. O critério estabelecido para esta definição resultou da variação da largura das margens. Como as margens vão estreitando e alargando, estabeleceu-se que as zonas de construção situar-se-ão nos espaços onde a margem é mais larga, de modo a evitar que estas avancem demasiado sobre a água; e nas zonas mais estreitas situar-se-ão as zonas verdes, de recreio,



Fig.76. Espaço interior: a sala.

onde se pretende estabelecer zonas de comércio ambulante.

De seguida, trata-se de impor regras de controlo na ocupação do espaço nas zonas de construção. Assim, nas zonas de habitação foi estabelecido uma métrica de 3x3m a partir da qual se estabelecem as construções e os espaços vazios (espaços de praça e espaços verdes). Definiu-se um afastamento mínimo obrigatório de 3m entre as habitações e de 6m nas praças.

A implantação das habitações não apresenta sempre a mesma configuração, variando de acordo o 1º critério (adapta-se à largura da margem). Os sítios destinados para construção caracterizam-se por bases em betão e estão elevados do espaço público cerca de 15cm, pretendendo-se com isto contribuir para a sensação entre os habitantes da cidade de que se trata de um domínio privado.

Os espaços de praça comercial apresentam sempre a mesma configuração espacial, conformados por três habitações, ligados à rua e ao percurso pedonal ao longo da ribeira.



Fig.77. Planta tipo do rés-do-chão.

Mas é sobretudo nos espaços verdes, entre cada conjunto de habitações, que surgem as preocupações no que concerne o controlo da ocupação ou apropriação indevida dos habitantes sobre o espaço público.

Não se pretende que este espaço seja ocupado, pois o objectivo inicial da proposta era libertar o tecido informal existente e reorganizá-lo, conferindo aos habitantes espaços com carácter diversos. Para além disso, uma habitação neste espaço não apresenta as mesmas características das outras: não se relaciona directamente com a rua nem com a praça de comércio. Uma habitação construída por detrás das principais, adquirirá mais facilmente características informais e insalubres, devido ao seu isolamento em relação às outras. Desta forma, pretende-se garantir a obrigatoriedade de que todas as habitações contactem com a rua e/ou com as pequenas praças comerciais.

Mas como impedir que se construa nestes espaços?

Foram desenhadas duas hipóteses para estes espaços. A primeira consiste na ligação entre as habitações, isto é, delimitar este espaço verde pelas construções, transformando-o num espaço privado das mesmas. A ligação dos módulos permite criar um novo acrescento, capaz de se ligar à organização interna do fôgo, ou até mesmo de criar um anexo exterior à casa passível de ser arrendado, contribuindo para as economias da família.



Fig.78. Espaço verde.



Fig.79. Planta representativa da primeira hipótese.

Contudo, a privatização deste espaço poderá permitir que cada membro usufrua dele da maneira que entender, e isto significa que este espaço poderá adquirir usos domésticos (guardar animais), ou mesmo que os próprios donos das habitações explorem estes espaços (pela construção), dando um fim diferente do que foi anteriormente definido.

A segunda hipótese consiste na construção de um equipamento público, um lavadouro, dado a inexistência de um local próprio para esse fim. Os habitantes do bairro e do resto da cidade poderão usufruir deste novo equipamento público, contribuindo para a despoluição das águas da ribeira. No entanto, o carácter público deste espaço propicia a ocupação clandestina, retornando-se à mesma pergunta.



Fig.80. Planta representativa da 2ª hipótese
1-Lavadouro público.

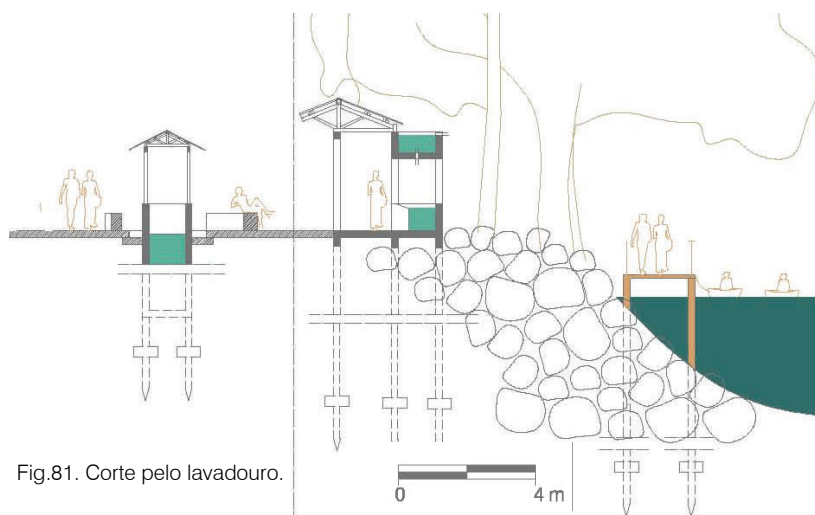


Fig.81. Corte pelo lavadouro.

Deste modo, para avaliar melhor as benesses de cada uma das hipóteses apontadas, foi feito um estudo simulando hipóteses possíveis de ocupação do território, do menos ao mais denso. Mais uma vez, se percebe as vantagens de um projecto-piloto e as desvantagens da distância em relação ao sítio. Contudo, a proposta avança com a 2ª hipótese, pois na impossibilidade de avaliar com maior rigor a problemática da ocupação ilegal do espaço, a segunda hipótese introduz um equipamento público, o lavadouro, que procura melhorar a qualidade de vida dos habitantes da cidade.

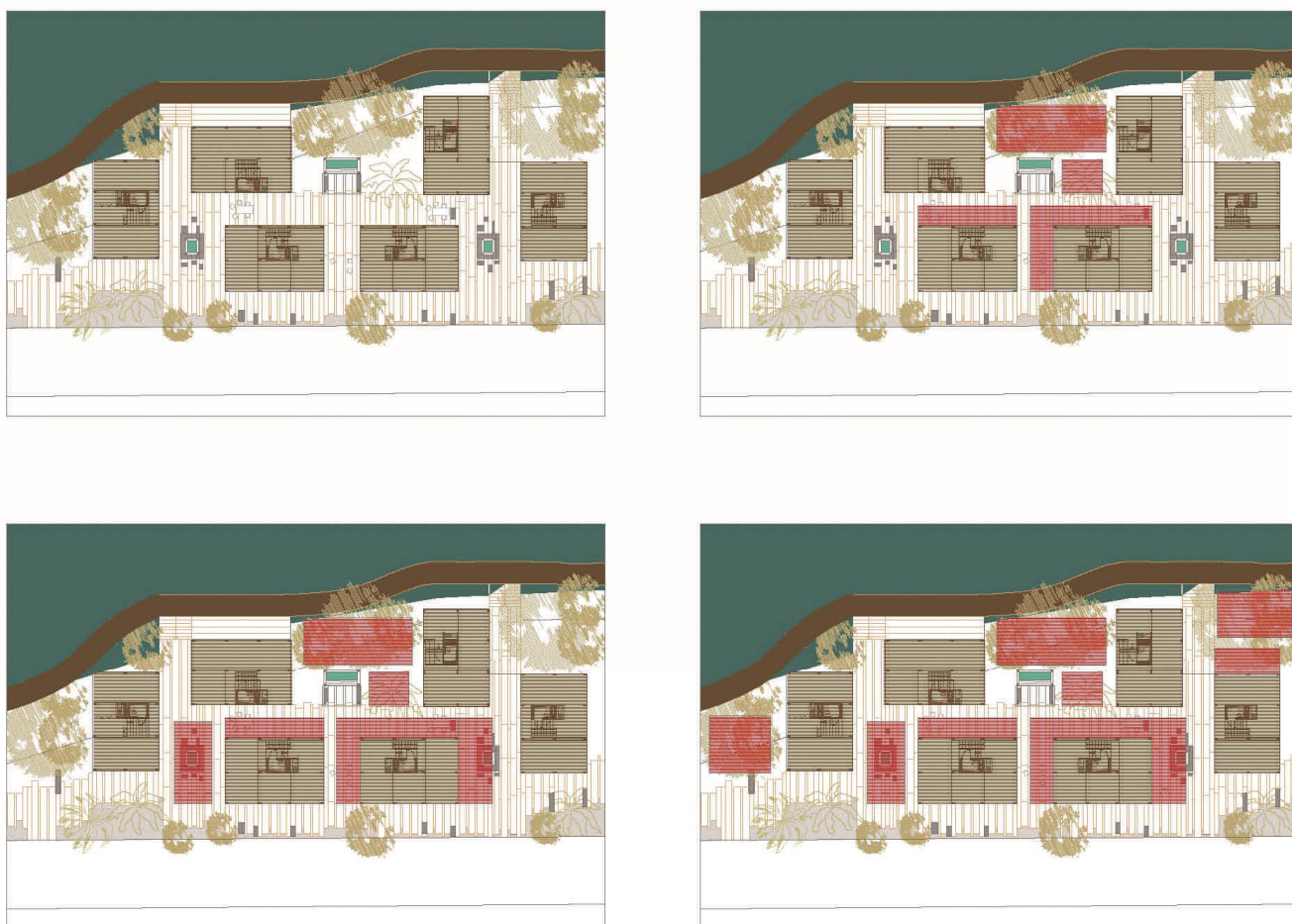


Fig.82. Exemplos de apropriação do espaço público: do menos denso ao mais denso.



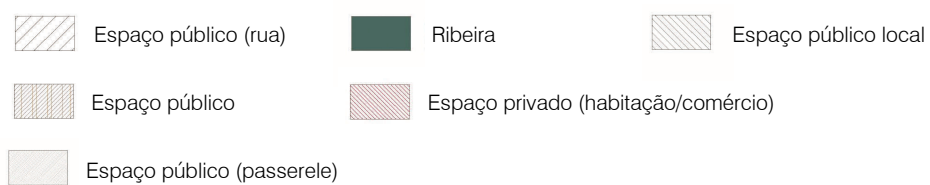
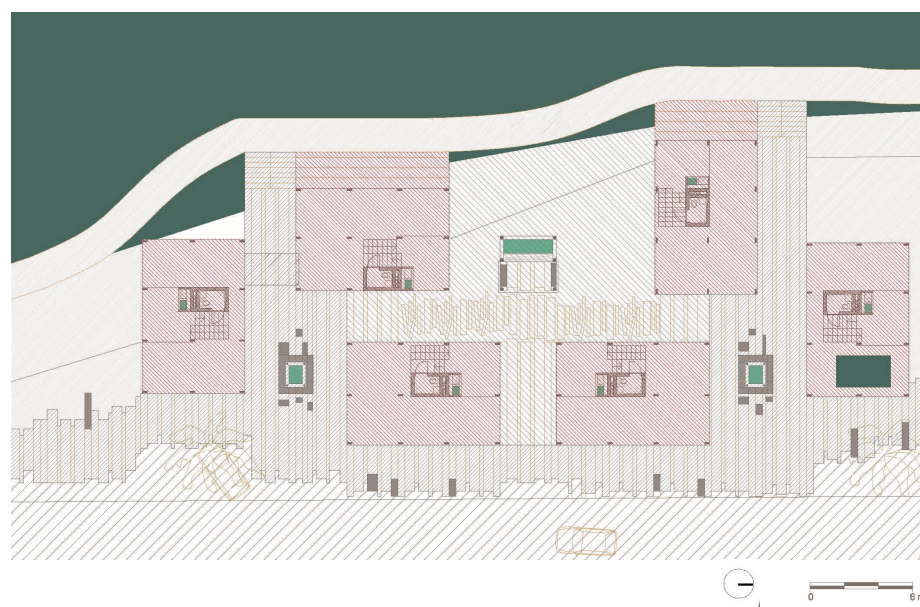


Fig.83. Plano regulamentar.

Como impedir a ocupação indevida dos espaços públicos?

Para a salvaguarda destes espaços, sentiu-se necessidade de proceder à elaboração de um regulamento de plano, definindo o espaço público, privado e público local, bem como a sua forma de utilização. O **Regulamento do plano** impõe as seguintes regras:

O espaço público é constituído por:

- Passeios, ruas, *passerelle* turística;
- Praças;
- Zonas verdes;
- Espaços para comércio ambulante;
- Ribeira.

O espaço público local é constituído pelos logradouros, onde de insere o lavadouro (hipótese 2).

O espaço privado é constituído apenas pelas habitações.

Critérios de utilização

Do público:

Passerelle turística – destina-se unicamente para uso pedonal;

Praças - destinam-se ao uso comercial, social, e de acesso à *passerelle* turística;

Zonas verdes – destinam-se a fins lúdicos e recreativos;

Espaços para comércio ambulante – estes espaços serão unicamente alugados aos habitantes da cidade para o exercício de actividade comercial.

Do público local:

Logradouros - estes espaços destinam-se aos habitantes do bairro e da cidade, sendo a sua construção interdita.



Fig.84. Maqueta do jardim.

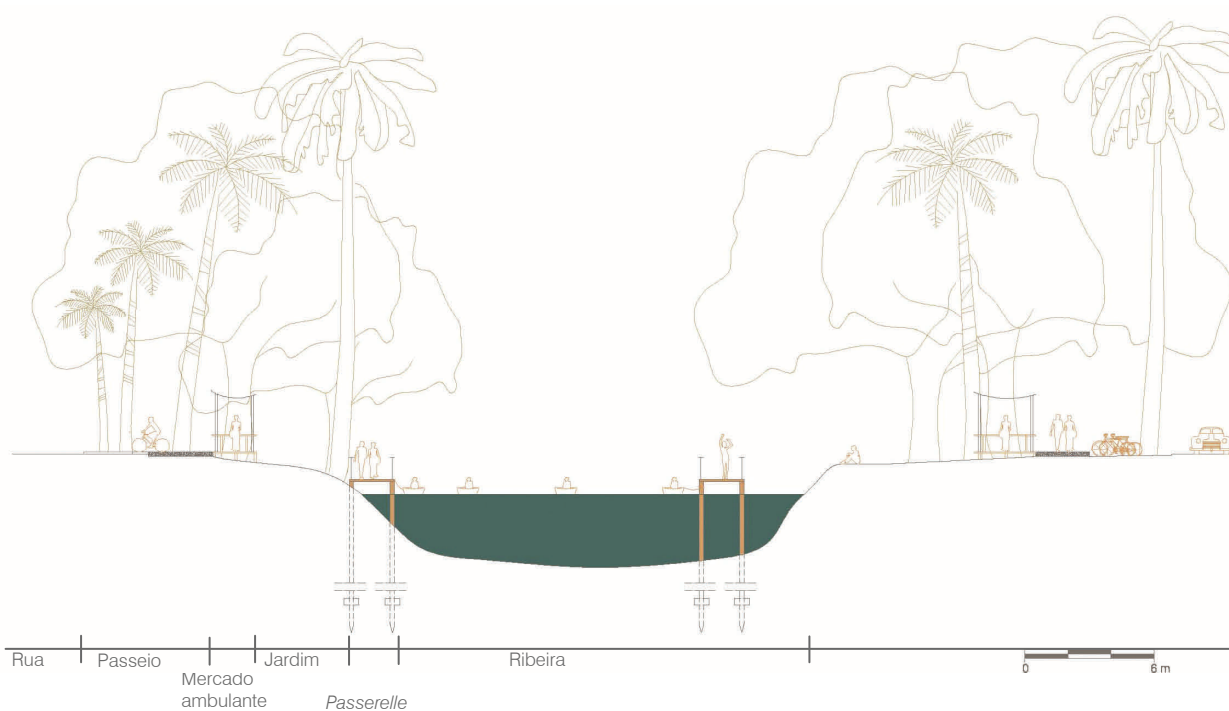


Fig.85. Corte tipo pelo jardim.

Espaços verdes

Para os espaços verdes, situados nas margens “estreitas” da ribeira, desenhou-se uma estrutura em madeira destinada a albergar o mercado ambulante, o qual muitas vezes invadia a via pública ou obstruía os passeios. Associado ao percurso pedonal ao longo da rua surge então uma nova estrutura em madeira, de carácter ligeiro, que irá dar vida aos espaços verdes e à rua. O desenho do mobiliário público “fixo” desde bancos, a pequenas montras comerciais, impede que este espaço seja ocupado com outra função. É importante também referir a importância do desenho de baldes de lixo fixos, distribuídos regularmente ao longo do passeio, de modo a evitar que este espaço assuma rapidamente características insalubres.

Ao realizar a maquete percebeu-se que estas estruturas em madeira devem existir apenas pontualmente, para permitir transparência visual da rua para a ribeira e fluidez de circulação nas margens.

A caracterização deste espaço público através de jardins, bancos, comércio ambulante, não impede, contudo, que este não possa ser abusivamente ocupado nas superfícies que não se encontram construídas. O problema de uma intervenção neste sítio é exactamente esse.



Fig.86. Desenho do jardim.



Fig.87. Planta do espaço verde.

Pavimentação do espaço público



Fig.88. Chão como superfície de trabalho.



Fig.89. Desenho do espaço público.

A pavimentação dos espaços exteriores é um aspecto muito importante neste contexto. O chão, por uma questão cultural e/ou por razões económicas, constitui uma importante superfície de trabalho e de apoio à actividade de venda, servindo para armazenamento e exposição de produtos. Assim, uma das preocupações consiste em assegurar a higiene nesta grande superfície, que funcionará como espaço de circulação, de trabalho e recolha das águas pluviais. A pavimentação deste espaço com materiais impermeáveis, como o betão, constitui um cenário pouco realista pois aponta novamente para questões económicas de importação, instalação e manutenção deste material. Para além destes aspectos, põe-se a questão do fácil escoamento das águas da chuva – factor preponderante num clima de cheias como este. Logo, procurou-se pavimentar o mínimo de áreas possíveis, de forma a equilibrar o espaço pavimentado e o espaço não pavimentado. Mesmo no espaço pavimentado, recorreu-se a blocos de pedra dispostos paralelamente ao longo da rua, que pelo desenho, se percebe a preocupação na permeabilização ao longo destes percursos. A este pavimento associa-se uma estrutura em madeira que reveste as praças de comércio e o percurso turístico ao longo da ribeira. Pretende-se através do uso da madeira dar continuidade à imagem de uma arquitectura ligeira que é característica deste povo.

A utilização da pedra torna-se mais eficaz no que concerne a limpeza do espaço público, além de que este material não apresenta qualquer variação ou deformação com as intempéries (a curto prazo) como a madeira. No entanto, a falta de informação acerca da existência de pedreiras na zona pode pôr em causa esta opção, ao tornar a operação mais onerosa pela necessidade de recorrer a transportes.

Depois de eleito o material lança-se um novo desafio: **Como executar a pavimentação deste espaço?**

Com um corte transversal pela ribeira, é possível perceber que a margem vai descendo, desde a cota da rua até alcançar o nível da água. Quando se pretende construir neste espaço, é preciso ter em conta que não se trata de um espaço plano.

O que fazer com o espaço debaixo das construções ?

Esta pergunta é uma das mais difíceis de responder. Este espaço, como se verifica na maqueta e nos perfis, para além de inútil torna-se propício a todo o tipo de insectos e roedores, pondo em risco a vida das pessoas, pela sua alta capacidade de transmissão e propagação de doenças e contaminação alimentar. Acresce ainda a falta de estudos hidráulicos conclusivos em relação ao caudal da ribeira durante o período de monção.

No desenvolvimento desta proposta, esta questão foi sendo constantemente levantada e as soluções nunca chegam a ser decisivas. Noutro contexto, onde o poder económico não é tão precário, é frequente a entivação da margem com betão, de forma a evitar que haja um aluimento de terra causado pelas correntes.

Numa 1ª fase desta proposta, apesar de consciente dos problemas atrás levantados, a margem apresenta um carácter naturalista, que para além de ser menos dispendioso, apresenta menos obstrução no processo de escoamento da água da ribeira, uma vez que a inexistência de elementos fixos (pedras, betão, etc.) permite que a água circule livremente.

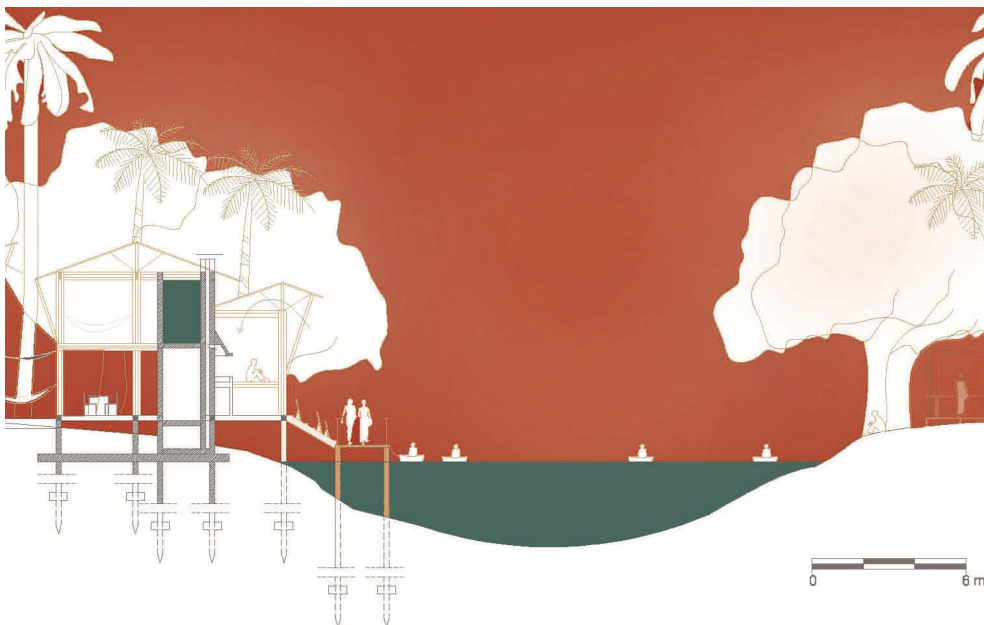


Fig.90. Corte elucidativo: espaço debaixo das construções.

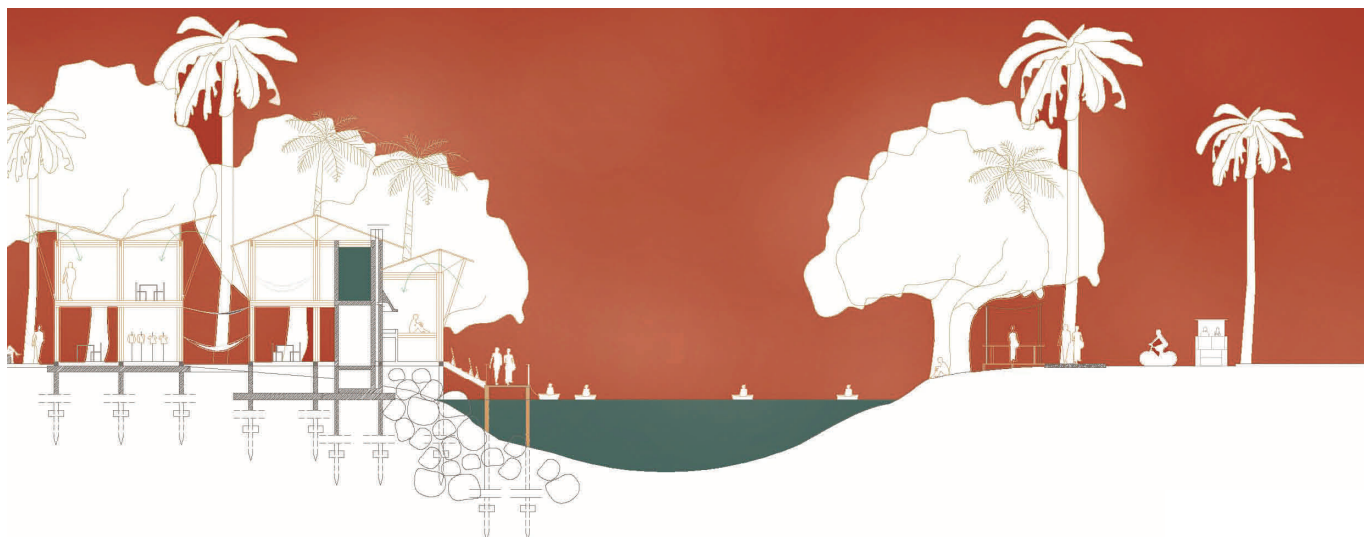


Fig.91. Corte transversal à ribeira: entivação da margem com pedra.

0 6 m

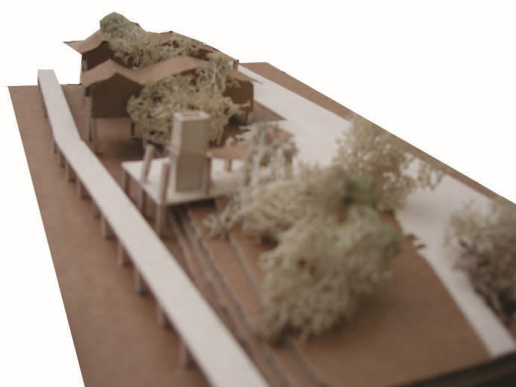


Fig.92. Maqueta da 1ª fase, vista da ribeira.



Fig.93. Maqueta da 1ª fase: vista da rua.

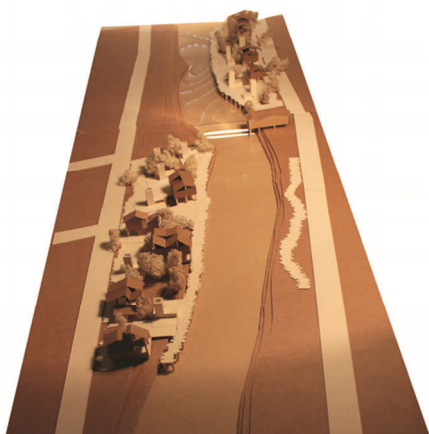


Fig.94. Maqueta da 2ª fase.



Fig.95. Maqueta da 2ª fase: vista da ribeira.

Uma possível resolução do problema seria a entivação das margens com pedra, pelo menos nas zonas destinadas a construção.

Contudo, a falta de informação e colaboração com outros especialistas impedem que o projecto avance neste sentido. (ver Fig.91)

A *passerelle* turística

A criação de uma *passerelle* ao longo da ribeira pretende contrariar a tendência actual das casas, que espontaneamente lhe viram as costas pela sua insalubridade.

Esta *passerelle*, assente em *pilotis* de madeira, cria um novo percurso público de carácter sobretudo turístico, que liga os espaços de desafogo entre as habitações e permite percorrer e relacionar as duas margens. Esta nova relação entre as habitações e a ribeira permite que o comércio que até então se voltava apenas para rua, assuma uma nova frente, a ribeira.

Os vários ensaios deste percurso revelam a procura de um percurso dinâmico, relacionado com as casas e com o trajecto da ribeira: no primeiro desenho tentou-se perceber se era possível adaptar este percurso à realidade existente, isto é, às construções existentes, o que corresponde directamente à fase inicial do projecto, quando ainda se pretendia manter algumas das construções existentes do bairro; este apresenta um desenho semelhante a “ramos” de árvores (ver Fig.97), que pretende quebrar a monotonia do percurso e, ao mesmo tempo, criar vários pontos de entrada/saída para o mesmo; no segundo desenho, onde já aparecem as novas construções da aldeia, este percurso desenvolve-se apenas nos momentos onde existem estas construções e numa relação de nível com a cota da rua (ver Fig.95), o que possibilitou um prolongamento directo da zona de comércio para este percurso. Desta hipótese de desenho da *passerelle* derivaram várias questões: a primeira, recorrente ao longo do processo, volta a colocar-se: o que fazer ao espaço debaixo da *passerelle*? A segunda prendia-se com o carácter naturalista que se procurava manter nos espaços verdes e que devido à altura da *passerelle* (que agora assumia a mesma cota da rua) acabava por se perder, uma vez que a *passerelle* constituía uma barreira na relação. Deste modo, optou-se por desprender a *passerelle* das habitações, o que



Fig.96. *Passerelle* nos arredores de Siem Reap.



Fig.97. Esboço da *passerelle* da 1ª fase.



Fig.98. Localização dos portos de ancoragem.



Fig.99. Fachada interior da ribeira.

permitiu uma relação mais natural entre os espaços verdes e a ribeira, e baixá-la, de modo a evitar que o espaço debaixo da mesma pudesse ser “visitável”.

Assim, procurou-se adaptar esta proposta ao mercado flutuante em Damnoen Saduak, na Tailândia, pela proximidade cultural, pelo carácter comercial de ambas as zonas, e pela atracção turística que este representa para a cidade. Desta forma, a passerelle situa-se agora numa relação muito próxima com o nível da água o que lhe permite um fácil acesso através de pequenos barcos. As habitações têm agora a oportunidade de se ligar a esta *passerelle* sob a forma de escadaria, servindo-lhes como mostra de comércio, e os turistas poderão usufruir de um novo percurso pedonal ao longo da ribeira, contactando com esta realidade. Por outro lado, a navegabilidade da ribeira permite a criação de um novo percurso turístico, que liga os principais pontos da cidade de Siem Reap: o mercado velho, situado no quarteirão colonial, a nacional nº 6, o novo “bairro dos ocupas” e os Templos de Angkor.

Para a concretização da navegabilidade da ribeira desenharam-se pequenos portos de ancoragem que permitirão o acesso a este novo percurso, nos locais atrás enunciados.

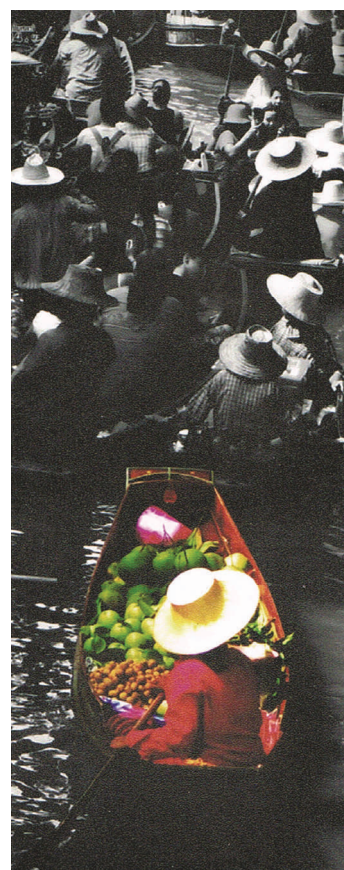


Fig.100. Mercado “ambulante”, Tailândia.



Fig.101. Vista sobre a *passerelle*.

Vivência do espaço

Para o desenvolvimento desta proposta foram elaborados três cortes-tipo que caracterizam a ribeira, demonstrando três realidades diferentes ao longo das suas margens.

O primeiro corte mostra o carácter naturalista característico da cidade de Siem Reap. O percurso pedonal faz-se junto à rua, e as margens estabelecem uma relação visual uma com a outra.

O segundo corte mostra o percurso turístico à beira rio, 60cm acima do nível das águas. Este percurso procura tornar acessíveis as margens da ribeira e devolver-lhe a navegabilidade.

O terceiro corte mostra a relação das praças de comércio com as habitações e, consequentemente, com o percurso ribeirinho.



Fig.102. Corte 1.

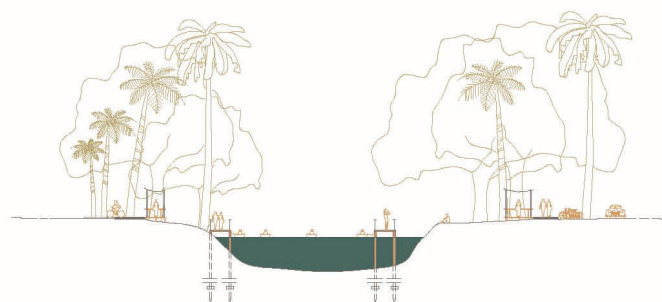


Fig.103. Corte 2.



Fig.104. Corte 3.

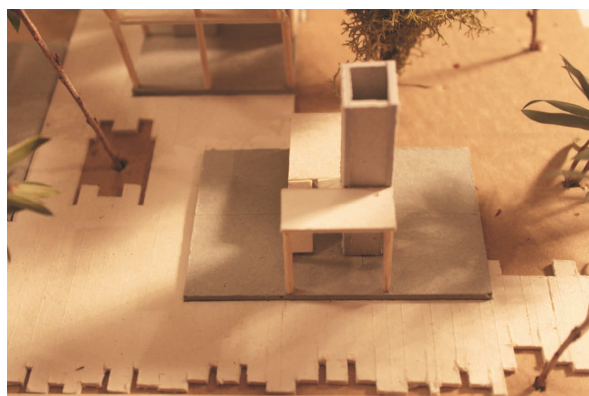


Fig.105. À esq. maqueta esc. 1/200; À dir. maqueta esc. 1/100.

Referências (casos de estudo)

Foram tidos como referência para o desenvolvimento desta proposta, o projecto realizado pela equipa de arquitectos finlandeses Rudanko & Kankkunen, no Camboja (ver Fig.106); os projectos da Arquitecta austríaca Anne Heringer (ver Fig.109,110); o projecto do arquitecto Aravena, la Quinta Monroy, no Chile (ver Fig.108); os projectos académicos desenvolvidos em Paris, no âmbito da disciplina de projecto Siem Reap, e ainda o projecto desenvolvido pelo arquitecto Hassan Fathy, na Nova Gurna, no Egipto (ver Fig.111,112). Estes projectos partilham o mesmo propósito, melhorar as condições de vida das pessoas e contribuir para a erradicação da pobreza, através de:

- 1– implementação de infra-estruturas básicas (desde a criação de escolas a redes de esgotos e água potável);
- 2– contribuir para o desenvolvimento da indústria local, através da utilização de técnicas e materiais locais;
- 3– reabilitação de um sector da cidade.



Fig.106. Escola no Camboja.



Fig.107. Interior da escola.



Fig.108. Realojamento de uma aldeia no Chile



Fig.109. Utilização de materiais locais.



Fig.110. Edifício para terapia de crianças com deficiência.



Fig.111. Aldeia da Gurna.



Fig.112. Aldeia da Nova Gurna.

Foi ainda útil para o desenvolvimento deste projecto a visita ao mercado Flutuante Damnoen Saduak, situado na província de Ratchaburi, a 100km de Bangucoque. Um mercado “flutuante” que se desenvolve ao longo de canais.

«Nesta viagem, o turista era eu. Chegados ao mercado, alugámos uma “gôndola” e fomos à descoberta de mais uma experiência que se revelou excepcional. Percorreremos canais, por entre aldeias, carregados de vida e de cores.

Desta vez, as montras de comércio passeiam-se dentro de pequenas gôndolas, ao nosso lado, dirigidas normalmente por mulheres. A fruta e o artesanato são os principais produtos para venda. As pessoas estabeleceram aqui o seu negócio, junto das suas casas, e adaptaram-se tão bem que tudo parece estar em perfeita harmonia. Por vezes, nas margens do canal surgem escadarias, ou mesmo plataformas, que servem de montras de comércio para os turistas que se passeiam nas gôndolas. Não pude deixar de me apaixonar por esta aldeia, onde pudemos ver o modo de vida dos seus habitantes, a sua adaptabilidade às circunstâncias, a sua capacidade de interacção.»



Fig.113. Mercado ambulante.



Fig.114. Comércio nas gôndolas.



Fig.115. Comércio nas gôndolas.

Por estas razões, a determinada altura do processo, resolvi incluir referências deste mercado na proposta pela proximidade cultural, que se traduziram sobretudo pela navegabilidade da ribeira e pelos percursos pedonais de carácter turístico, desenvolvidos a uma cota muito próxima do nível da água. Estas semelhanças pretendem mesmo a reprodução desse ambiente e o incentivo do uso da ribeira como motor do comércio, e assim fazer com que o que é atractivo para turistas se torne vantajoso para os habitantes, ou seja, a ribeira deixa de ser um esgoto a céu aberto, a sua paisagem é utilizada para chamar os turistas e fomentar a riqueza na zona, satisfazendo-se em concomitância, os interesses governamentais e as necessidades dos “ocupas”.

Capítulo 2

Reflexão pessoal sobre o projecto prático

No 2º capítulo pretende-se reflectir sobre as vantagens e desvantagens que esta proposta traz para a população, analisar a exequibilidade desta através da avaliação das decisões tomadas antevendo todo um leque de problemas que poderiam existir se a proposta fosse realmente executada.

Por fim, procura-se alargar a reflexão à intervenção em zonas informais, propondo a exposição de um caso de estudo, desenvolvido por dois alunos franceses Alexandre Morin e Viriani Lenoir na École d'Architecture de Versailles, no âmbito das suas provas finais, que reflecte um entendimento diferente sobre o mesmo problema. Propõe-se reflectir e debater sobre as vantagens e desvantagens que esta traz para a população na relação com a proposta apresentada anteriormente.

Análise do projecto

Atentando aos problemas que a cidade enfrenta enunciados no capítulo anterior, pretende-se avaliar também as vantagens e desvantagens a nível social, económico, urbano e político, deste projecto para a população:

Social

- Esta proposta revela respeito para com os habitantes do bairro ao não excluir os seus moradores, procurando manter as relações sociais que estes estabelecem hoje em dia entre eles e com o resto da cidade;
- Manter o bairro no mesmo sítio não levanta tantos problemas entre os habitantes, que comumente se opõem ao realojamento;
- Em geral, todos os habitantes do bairro iriam sentir que os seus níveis de vida aumentaram, nomeadamente o nível de higiene, o de conforto, o de sociabilização, e sobretudo que não são mais vistos como um bairro que denigre a imagem da cidade, contribuindo para aumentar a auto-estima, o entusiasmo e o orgulho de cada um em pertencer àquele bairro;
- As instalações sanitárias e o depósito de água vão tornar as habitações mais confortáveis mas sobretudo elevar o nível de higiene da população;

- O desenho da proposta reflecte também preocupações no que concerne aos modos de vida específicos desta população e às formas como esta se relaciona com a arquitectura, a fim de evitar corromper com os seus hábitos culturais:

- as habitações implantam-se de forma isolada e não em banda, o que permite uma fluidez de circulação ao nível do rés-do-chão;
- as pequenas praças no interior de cada conjunto de habitações desempenham um importante papel a este nível, pois permitem que se estabeleçam relações sociais entre a população (como festas de família ou cerimónias religiosas) e fomentam uma vida em comunidade ;
- as habitações mantêm o seu aspecto tradicional sobre *pilotis*, os materiais empregues na construção são escolhidos pelo proprietário, e as escadas de acesso à habitação dão num compartimento característico destas habitações, a *loggia*.

É preciso não esquecer que se trata de uma operação numa zona informal da cidade, cujas construções são ilegais. Quando se pretende realizar uma operação deste género é fundamental não esquecer que existem inúmeros assentamentos informais por toda a cidade e que o objectivo deste projecto não é privilegiar estas pessoas, mas contribuir para a melhoria de vida da população, apontando um caminho para uma política nacional de alojamento realista, consciente dos problemas do país e da sua população, sensibilizando o governo para a necessidade de desenvolver propostas deste cariz.

Económico

Ao nível económico esta proposta torna-se vantajosa para o governo, em relação ao realojamento ou ao recurso a alojamentos temporários, pelo baixo custo conseguido através do processo natural de “auto-construção”. A não alteração imediata do desenho da totalidade do território e das construções existentes pretende que este processo se faça a longo prazo, tornando a operação mais sustentável, ao alcance das capacidades financeiras.

- Para a execução deste projecto contou-se com a mão-de-obra local e com a utilização de materiais locais, com o objectivo de incentivar os habitantes a tirarem partido dos materiais disponíveis localmente, ao mesmo tempo que se procura contribuir para a geração de postos de trabalho e para o desenvolvimento de pequenas “indústrias” locais. Como a 2ª fase do projecto recorre ao processo de “auto-construção”, esta fase está dependente dos recursos económicos de cada família, libertando o governo da maior parte dos encargos.

- Manter o lugar, reabilitando-o, significa manter e aumentar a rede de oportunidades que o bairro oferece à cidade, logo significa fortalecer a economia familiar;

Muito importante para o desenvolvimento desta proposta foi ainda considerar as relações económicas que o bairro estabelece com a cidade, sobretudo de carácter comercial. Assim, o projecto procura preservar estas relações mas atribuindo-lhes um sítio próprio, através da:

- Criação de zonas destinadas ao comércio, no rés-do-chão de cada habitação, salvaguardando deste modo o espaço destinado ao passeio ou à rua;

- Criação de zonas destinadas ao comércio ambulante ao longo dos passeios, recorrendo ao desenho de mobiliário fixo;

- Dinamização deste troço da ribeira quer pelo comércio estabelecido nestas duas frentes, quer pela navegabilidade da ribeira que atrairá imensos turistas para o novo bairro, contribuindo, portanto, para aumentar a actividade comercial e, conseqüentemente, os recursos económicos dos habitantes do bairro.

Urbano

Como evitar a ocupação clandestina do espaço foi uma das questões mais difíceis de responder, pois é sobretudo ao nível urbano que residem as problemáticas inerentes a uma intervenção com estas características. Deste modo, a proposta procura:

- Libertar o espaço, que hoje se encontra densamente construído e ao mesmo tempo evitar que este volte a ser ocupado de forma abusiva e clandestinamente, através da imposição de regras nas zonas destinadas a construir e nas zonas a não construir. Trata-se de adoptar uma estratégia que através do desenho designe todas as superfícies da área de intervenção, consciente de que todos os espaços que são deixados por desenhar serão ocupados ilegalmente. Pretende-se com isto melhorar a qualidade do uso do espaço público.
- Manter o bairro e as relações que este estabelece com o resto da cidade, melhorando ao nível das infra-estruturas e da ocupação do espaço público;
- A melhoria deste bairro beneficia não só os turistas como a população, e contribui para a diminuição do choque a que hoje se assiste entre estas duas realidades;
- Melhorar as condições de vida dos habitantes, sobretudo ao nível da higiene contribui directamente para a melhoria do nível de salubridade no espaço urbano, conferindo ao bairro uma imagem mais limpa e organizada, atractiva para a população e para os turistas;
- Este projecto torna acessíveis as margens da ribeira, devolvendo à cidade uma relação próxima com esta, que pelas densas construções tinha sido perdida;
- Os turistas terão agora oportunidade de conhecer uma aldeia recuperada da cidade e perceber os hábitos e a cultura desta povoação;
- Não alterar radicalmente este troço, quer no que respeita à vivência do espaço, quer ao nível da paisagem. Num período em que se assiste à perda da identidade e da cultura *Khmer* em prole da construção de infra-estruturas turísticas, esta proposta procura repor esses valores, desejando dar continuidade à arquitectura local, à tradição, às relações específicas deste povo com o espaço urbano, às relações comerciais, sociais e arquitectónicas, procurando uma integração natural das construções com a paisa-

gem, com a vegetação - como a que existe hoje;

- O projecto procura não alterar de forma drástica as características do sítio, através de um processo lento quer de transição do bairro antigo para o novo, através do processo de auto-construção, familiarizando os habitantes do bairro com a nova imagem arquitectónica, com os novos espaços, costumes, que se estão a criar;

- A evolução de uma realidade informal com as características que lhe estão associadas, para uma realidade planeada, através de uma regularização geométrica do novo tecido urbano, que ao mesmo tempo que pretende introduzir uma regra nos espaços, pretende também que este se mantenha fluido e flexível, segundo a tradição *Khmer*, com características que permitam que este se vá adaptando ao terreno e vá sendo apropriado pela povoação;

- A evolução de um assentamento provisório com qualidades mínimas necessárias para cada família, para um assentamento permanente com qualidades;

- Reorganizar o tecido urbano de modo a torná-lo acessível, quer para a própria população local quer para os turistas, e facilitar a circulação no mesmo;

- A organização do tecido urbano pela definição de todas as suas superfícies, desde áreas destinadas à habitação aos espaços de praça e espaços verdes, que devolvem ao bairro espaços de convívio, que se haviam perdido com a elevada densidade de construção;

- A criação de uma rede de esgotos no bairro tem consequências directas no espaço urbano do bairro e na sua envolvente próxima, uma vez que os dejectos que hoje em dia os habitantes enviam directamente para a ribeira passariam a ter um destino apropriado, contribuindo para elevar a salubridade nos espaços construídos mas também para minimizar a poluição da água da ribeira e das suas margens;

- Definir o limite entre espaço público e espaço privado sem que para isso tenha de se recorrer a limites rígidos, procurando não romper com as características das construções *Khmer*;
- Melhorar a qualidade do espaço público quer pela sua pavimentação quer pelo desenho de mobiliário fixo como bancos, caixotes do lixo, bancas de comércio, etc.
- Criação de locais próprios para o estacionamento de motorizadas ou bicicletas ao longo da rua;
- A criação de zonas verdes entre as habitações, proporcionando-lhes um espaço introspectivo, sossegado e fresco, no meio da natureza.
- Os espaços verdes, apesar de procurarem contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para a adaptabilidade da povoação ao sítio, levantam questões no que concerne ao seu uso, pois como sabemos a falta de espaço passível de construir e o baixo nível de vida destes habitantes, podem originar a que este adquira rapidamente usos domésticos, quer para guardar animais quer para arrumos, ou mesmo novas construções, perdendo a sua função inicial de espaço verde.

Político

Tendo em conta que esta proposta não reflecte as intenções do governo, é sobretudo neste campo que este projecto encontrará mais oposições e que terá de conciliar as exigências e interesses de ambos os lados.

Como foi referido, o governo pretende reabilitar a zona ribeirinha, realojando os habitantes deste bairro noutra parte da cidade, procedendo ao desenho de jardins neste lugar, que continuam o “jardim do rei”, perpetuando a imagem de cidade vegetal que a caracteriza e oferecendo lugares frescos de repouso aprazíveis para os turistas.

Assim, quando o projecto prevê o desenvolvimento comercial do bairro baseado sobretudo no turismo (bem como a criação dos percursos pedonais turísticos), não é apenas para contribuir para o desenvolvimento das economias do bairro mas igualmente para responder às ambições do

governo em criar infra-estruturas destinadas aos turistas.

Como se trata de colónias ilegais cujo terreno não lhes pertence, o apoio do governo é fundamental para a execução deste projecto, não só pela ilegalidade das construções mas também ao nível económico, uma vez que a ausência de recursos financeiros por parte da população impossibilita a construção de infra-estruturas básicas.

Ainda que uma parte do projecto se destine à auto-construção, o desencorajamento levado a cabo pelo governo poria toda a operação em risco. Seria necessário convencer o governo das vantagens desta operação, ao invés do realojamento e da substituição do bairro por jardins, que a população não usufrui.

Problemas

Ainda que demonstradas as vantagens desta proposta é preciso avaliar e reflectir sobre os riscos desta operação:

- 1- Não podemos esquecer que este bairro situa-se no centro da cidade, com fáceis acessos aos equipamentos (mercados, escolas, pagodes, etc.) e que por isso se trata de uma localização privilegiada, o que é sinónimo do encarecimento da propriedade e que os habitantes deste bairro não possuem recursos económicos;
- 2- Acresce ainda a preocupação e o risco em intervir numa ribeira, onde o nível da água e o seu caudal varia anualmente com a intensidade das chuvas, o que pode provocar um aluimento de terras, pon-do em risco as construções e consequentemente, comprometendo todo o investimento financeiro numa área com estas características;
- 3- A construção de zonas de habitação nas margens pode contribuir para a erosão das mesmas;
- 4- Impossibilidade de garantir que os novos espaços voltem a adquirir características próprias da população;
- 5- Os espaços públicos podem voltar a ser devassados e abusivamente ocupados, contribuindo para a desorganização e para o caos do novo tecido urbano;
- 6- Dependência de fontes comerciais externas para obtenção de materiais, pelo menos ao nível das bases em betão, torna a operação

mais onerosa, ao mesmo tempo que impede que o projecto desta aldeia funcione como um exemplo para os restantes habitantes da cidade, pela incapacidade destes obterem o mesmo material, o que resulta num projecto com um fim em si mesmo;

- 7- Os operários que aprenderam a trabalhar com este novo material, não poderão aplicar os seus conhecimentos noutras obras dada a inexistência de betão localmente.

Problemas de execução

Neste texto reúnem-se as primeiras considerações ou estudos necessários a desenvolver numa fase posterior, bem como os problemas que este projecto levantaria, caso viesse a ser concretizado:

- i. Hidrológicos
- ii. Técnicos
- iii. Sociológicos
- iv. Antropológicos
- v. Políticos
- vi. Urbanísticos
- vii. Paisagísticos
- viii. Logísticos
- ix. Económicos
- x. Geológicos
- xi. Geográficos

i. Ao **nível hidrológico** teriam de ser efectuados estudos relativos ao caudal da água durante o período das cheias, a fim de se perceber se é viável a construção de habitações nas margens da ribeira e avaliar o grau de oposição ao escoamento da água que estas habitações desenvolverão após a sua construção; determinar a percentagem necessária de terreno permeável para o fácil escoamento e infiltração das águas da chuva no solo; perceber se era realmente possível executar-se um plano de navegabilidade da zona ribeirinha na cidade (avaliando a altura das pontes, a profundidade da ribeira, o caudal da água, etc.).

ii. Ao **nível técnico** seria necessário distribuir tarefas pelo pessoal para a: contagem do material disponível; encomenda do material necessário; contabilidade (despesas e salários); execução do plano; técnicos para ensinar como trabalhar com betão e ferro das armaduras; transmitir instruções ao pessoal (dominar o inglês e a língua *Khmer*); seria ainda necessário definir, *à priori*, por onde se deve começar a obra, isto é, se se começasse por construir a parte destinada à navegabilidade da ribeira (que corresponde sobretudo à parte turística do projecto), o governo provavelmente acabaria por ver os seus desejos concretizados, perdendo o interesse no resto do projecto; era necessário garantir que a primeira parte a ser executada fossem as infra-estruturas básicas, por serem as mais onerosas e, consequentemente, as que a própria população não tem meios de desenvolver (que teriam de ser facultadas pelo governo ou por Organizações Não-Governamentais (ONG's)), a fim de assegurar a reabilitação completa do bairro, e mais uma vez, sublinhar a prioridade dos habitantes da cidade em vez dos turistas.

iii. Ao **nível social** garantir a colaboração na execução da obra pelos próprios habitantes do bairro; dificuldades ao nível da língua, que poderiam impedir a compreensão de ambos os lados, ora das necessidades dos habitantes, ora das instruções que lhes são dadas; avaliar o nível de satisfação de cada um em relação ao plano executado, no geral; avaliar o nível de satisfação dos habitantes em relação aos espaços destinados ao convívio, ao repouso, ao comércio.

iv. Ao **nível antropológico**, avaliar as relações entre os habitantes (sociais, familiares e económicas) e as relações que estes estabelecem com a cidade e concluir se estas relações foram consideradas e mantidas; dificuldade em satisfazer as necessidades de todos os habitantes, pois como foi explicado, a impossibilidade de responder individualmente a cada grupo familiar, fará com que muitos fiquem descontentes.

v. Ao **nível político**, uma vez que a forma de enfrentar a formação e a proliferação de assentamentos informais, bem como o seu sucesso ou fracasso está sobretudo dependente das decisões tomadas pelo governo. Todas as medidas que são tomadas têm implicações na condição futura da cidade e

da sua população. Se as decisões tomadas pelo governo não ajudarem o país a encontrar uma solução real para os seus problemas, nomeadamente, ao nível da falta de alojamento de baixo custo, o país caminhará ainda mais para a confusão, para a desordem, para a pobreza, e para os custos que uma solução má e sem aplicação (como os jardins) provoca na cidade. Deste modo, o governo deverá ponderar sobre as vantagens destas propostas na relação com propostas de ordem puramente paisagística.

É necessário convencer o governo que este é o caminho a seguir e garantir que este fará tudo o que estiver ao seu alcance para a sua concretização, desde a disponibilização de fundos para a criação de uma rede de esgotos e água potável até ao desenvolvimento de programas de incentivo a este tipo de projectos para a sua cidade.

É fundamental uma franca relação entre todos os intervenientes, e a distribuição de responsabilidades entre quem detém o poder de decisão, os diferentes intermediários no processo de alojamento e as populações a quem é destinado.

Era necessário legalizar a situação desta povoação sem, no entanto, privilegiá-los em relação aos restantes habitantes da cidade. Para isso, seria preciso acordar com o governo uma renda para cada família, de acordo com as suas possibilidades.

vi. **Ao nível urbanístico** estimar o número de lugares de estacionamento para bicicletas, motorizados, *tuk-tuks* mínimos necessários; determinar o percurso das canalizações quer dos esgotos quer das águas residuais e ligar à rede de saneamento da cidade; avaliar os sítios para criar os portos de ancoragem e o acesso aos mesmos; prever a distribuição de caixotes de lixo por toda a área comercial, sobretudo junto do comércio volante.

vii. **Ao nível paisagístico** fazer um estudo do tipo de árvores existentes; perceber se a implantação deste projecto não põe em risco a sua paisagem; avaliar a adaptabilidade das construções ao terreno e à vegetação existente, com o objectivo de minimizar o impacto na paisagem vegetal da ribeira;

avaliar se os tipos de percurso desenhados se relacionam com a paisagem e com a cidade, contribuindo para a valorização deste troço; perceber que tipo de plantações deverão ser realizadas no âmbito da renaturalização da ribeira, no desenho do espaço público e na sua contenção através destas mesmas plantações.

viii. Ao **nível logístico** perceber as necessidades para a execução do projecto, no campo diplomático, burocrático, institucional; tipos de suporte necessários no terreno para a manutenção da força de trabalho.

ix. Ao **nível económico** avaliar qual a verba disponível ou necessária por família para a compra do terreno, para as obras infra-estruturais e para a arquitectura; e fazer cruzar este estudo com os valores de densidade obtidos no estudo geográfico, a fim de determinar uma densidade capaz de suportar o preço do terreno; estipular o salário para cada trabalhador de acordo com o número de tarefas executadas, e não por hora, pois isso deixaria à mercê de cada um o tempo que leva a executar determinada tarefa, o que atrasaria a velocidade da obra e consequentemente, aumentaria o seu custo; determinar o salário médio por família e estimar o tempo que seria necessário para cada família concluir a sua casa; avaliar quais os materiais mais vantajosos economicamente para a execução da obra.

x. Ao **nível geológico**, analisar as qualidades do solo para determinar a viabilidade de construções de habitações neste sítio; o melhor material para a execução das fundações e o melhor sistema construtivo; determinar quais os materiais disponíveis localmente e remeter para o estudo dos seus custos.

xi. Ao **nível geográfico** seria necessário efectuar um estudo sobre a orientação e a velocidade dos ventos na cidade de Siem Reap, de modo a perceber qual seria a melhor orientação para as habitações; avaliar a taxa de ventilação de um compartimento na cidade a fim de se obter uma boa ventilação nos espaços interiores das habitações e nos espaços exteriores, uma vez que, a ventilação transversal no interior das casas é um dos factores mais importantes que contribui para o conforto e salubridade das casas; Assim

como a nível solar, perceber quais os espaços que deverão receber mais e menos exposição solar, relacionando com os respectivos usos do mesmo; efectuar um levantamento rigoroso do número de habitantes por casa, e fazer cruzar os dados obtidos com estudos relativos a áreas mínimas habitáveis, a fim de obter áreas ajustadas a cada grupo familiar com qualidade; do número de habitantes do bairro para perceber quantas construções seriam necessárias para albergar X pessoas.

Logo, este projecto procura mostrar o que está por fazer e o que pode ser feito, avaliar e reflectir sobre as consequências de cada atitude, servindo de exemplo de um projecto que pretende responder aos problemas desta povoação específica.

Assim, um plano de melhoramento de um assentamento informal exige a cooperação de diferentes sectores bem como a repartição de tarefas entre os mesmos. Não cabe aos arquitectos a maior responsabilidade nestas reformas. Enquanto a sociedade através dos seus organismos de decisão política ou administrativa não impuser regras e limites nas construções (quer espontâneas quer do sector privado), no número de migrações possíveis por ano, não for capaz de fazer uma gestão do seu território, não perceber a importância do desenvolvimento de sistemas de abastecimento de água ou de esgotos para a sua população, não será o arquitecto que tem os meios materiais ou morais de o fazer ou de as impor.

Caso de estudo – *Um museu como o início de um novo impulso turístico e urbano na cidade de Siem Reap*

Finalmente, propõe-se a reflexão sobre outra proposta efectuada por Alexandre Morin e Viriani Lenoir, para a mesma zona, mas com um entendimento completamente diferente. Analisar as vantagens e desvantagens que esta proposta traz para a cidade e para a população, em comparação com a proposta apresentada anteriormente e perceber qual o caminho “certo” ou, melhor dizendo, menos incerto sobre o destino do país e da sua povoação;

Deste modo, a proposta que se segue concerne às seguintes preocupações, sobretudo de carácter urbano:

- A valorização e protecção do património arquitectónico e urbano da cidade;
- O carácter vegetal da cidade, sobretudo ao longo da ribeira;
- O desenvolvimento de um turismo cultural de qualidade;
- Espaço público insuficiente;
- Estacionamento público inexistente.

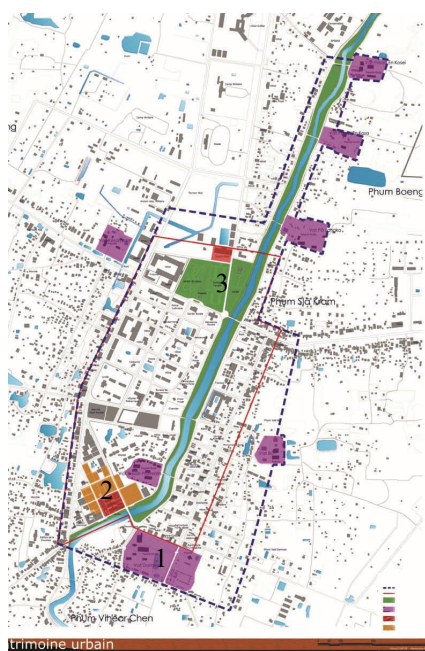


Fig.116. Património urbano da cidade: 1– pague; 2– mercado; 3– jardim do rei

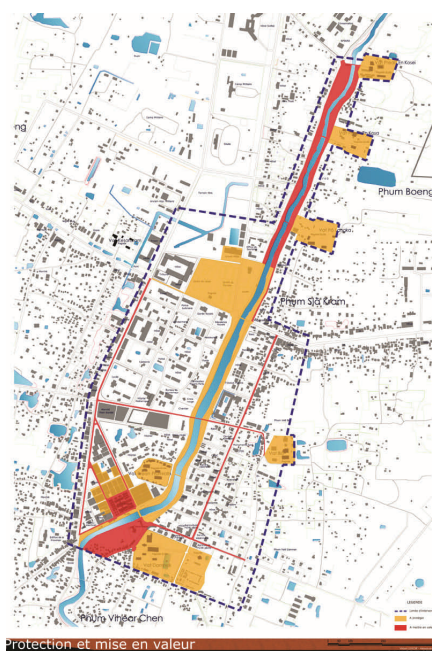


Fig.117. A laranja: zonas a proteger; a



Fig.118. Relação do museu com o quarteirão colonial.

Por conseguinte, esta proposta desenvolveu-se em duas partes, a primeira a uma escala urbana, caracterizada pela valorização e protecção do centro da cidade, através de:

- protecção das margens da ribeira e a criação de um percurso pedonal nestas;
- criação de espaço público;
- um estudo ao nível viário que procura ligar partes da cidade, dando continuidade às vias.

A segunda, a uma escala de quarteirão, que consiste na elaboração de um museu, relacionado com o novo percurso público ao longo da margem, procurando contribuir para o desenvolvimento de um turismo cultural de qualidade na cidade.

Para a conservação urbana do centro de Siem Reap, propôs-se um perímetro de protecção que engloba o quarteirão colonial e as margens da ribeira de norte a sul. Dentro deste perímetro pretende-se:

- uma hierarquização viária;
- a requalificação e criação de espaços públicos;
- a valorização da ribeira;



Fig.119. Protecção e valorização do património vegetal.



Fig.120. Implantação do museu na margem.

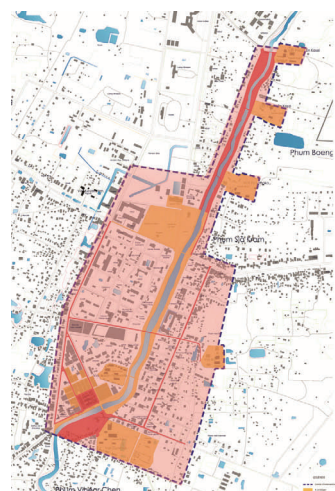


Fig.121. Perímetro de intervenção.

Para a protecção das margens da ribeira e para o desenho de um novo percurso pedonal nestas, o projecto propõe:



Fig.122. Protecção da ribeira e das margens e sua valorização através do desenho de percursos pedonais.

- A decomposição da ribeira em quatro sectores a preservar e a reforçar o seu carácter próprio;
- A ribeira como parque linear ao longo da cidade, rodeada de eventos e equipamentos públicos, aos quais acresce o novo museu. (ver Fig.118).

A criação de espaço público

Necessidade da criação de espaços públicos para a cidade, como lugares de reencontro e sociabilização. (ver Fig.119)

Ao nível viário, os objectivos da proposta são:



Fig.123. Revitalização das margens através de plantações e criação de espaços públicos.

- Diminuir/ limitar o tráfego pela diminuição da largura das vias;
- Distinção entre vias;
- Acabar com o estacionamento ilegal, pela criação de espaços destinados ao estacionamento público, inexistentes na cidade;
- Favorecer o percurso pedonal através da arborização dos espaços públicos, que sombreiam os percursos;
- A criação de uma nova via pública que pretende iniciar o desenvolvimento residencial a Este da cidade e reintegrar o pagode *Vat Bo* na mesma.

(ver Fig.120).



Fig.124. Hierarquização viária.

O museu

A construção de um museu cultural para a cidade, albergando informações sobre a história dos Templos de Angkor e o património da cidade permite melhorar a atracção turística e cultural de Siem Reap, dinamizando o seu centro.

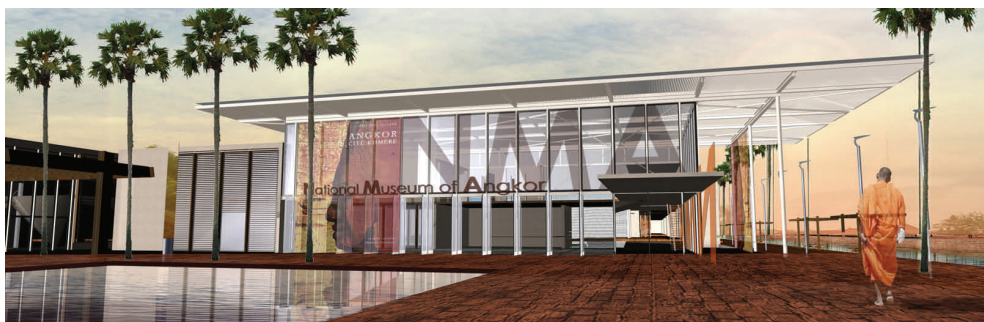


Fig.125. Novo museu.

Um museu tem inúmeras ramificações urbanas e influencia não só directamente a paisagem urbana onde se insere como a sua envolvente. É o ponto de partida da reestruturação do quarteirão existente, no qual se insere e a ocasião de integrar na cidade um edifício de arquitectura moderna. O projecto procura resolver questões ao nível urbano e arquitectónico, devendo não entrar em contradição com o terreno. Para além disto, o museu situa-se junto à margem da ribeira, onde se inicia o percurso pedonal ao longo das margens, contribuindo para a sua dinamização.

Relações de urbanidade do museu:

- O novo museu situa-se em frente ao mercado velho localizado na outra margem, que agora adquire uma nova relação com a ribeira, devido ao novo equipamento cultural;

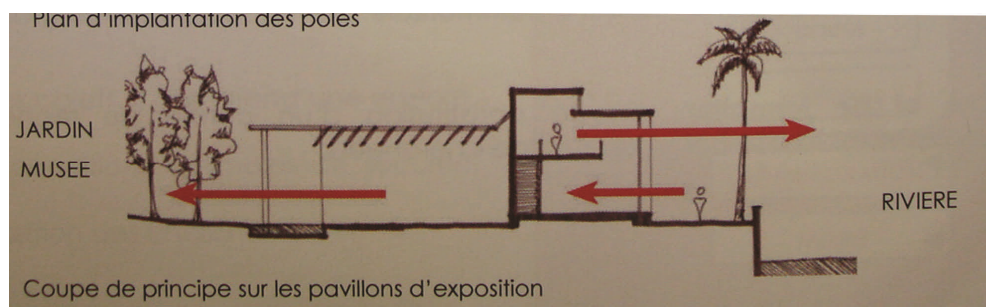


Fig.126. Relações de urbanidade do museu.

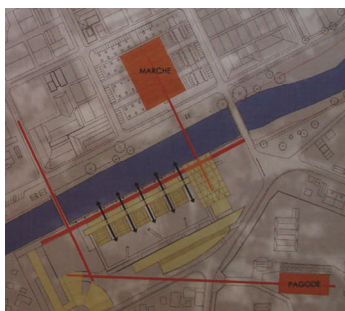


Fig.127. O museu, o mercado e o pagode.

- Com o novo percurso pedonal nas margens da ribeira e com o próprio jardim do museu;
- Com o pagode Vat Bo – situado a Este do museu, permitindo a sua reintegração na cidade;
- Com a praça, pois o museu constitui a oportunidade de reconstruir o espaço público em frente ao mercado velho;
- Com o tecido residencial, pois a localização do museu a Este da cidade permite a expansão e transição para um tecido residencial;



Fig.128. Novo percurso pedonal ao longo da ribeira, no qual se insere o museu.



Fig.129. Requalificação das margens.



Fig.130. Jardins do museu.

Análise do projecto

Após a apresentação geral da proposta pretende-se avaliar os seus campos de intervenção: arquitectónico, urbano, político, sociocultural e económico, reflectindo sobre as vantagens e desvantagens desta operação de grande escala.

Arquitectónico e Urbano

É sobretudo no campo urbano que repousa esta proposta. O projecto revela uma preocupação em intervir tanto numa escala urbana, como numa escala territorial (de quarteirão).

A valorização e protecção do património urbano e arquitectónico da cidade, através de:

- Reintegração do pagode Vat Bo no tecido urbano da cidade;
- Preservação e valorização das margens da ribeira, onde se entende que as ocupações informais existentes nela desaparecem, dando lugar a um percurso agradável à beira rio;
- A arborização quer ao longo da ribeira, quer ao longo das ruas, contribui para a consolidação da cidade vegetal e para o conforto dos peões (pelos espaços de sombra que estas proporcionam);
- A construção de um equipamento público no centro da cidade – o museu – procura oferecer aos turistas uma alternativa aos Templos de Angkor, contribuindo para aumentar a permanência destes na cidade;
- A criação deste novo ícone pretende igualmente a inserção de uma arquitectura de linguagem moderna na cidade.

No entanto, analisando as circunstâncias reais em que o país se encontra, **estará este a precisar de edifícios modernos?** A descontrolada construção de hotéis já adulterou grande parte da imagem tradicional que caracterizava esta população, pelo que a importação de modelos ocidentais, sobretudo em edifícios públicos que constituem símbolos para a cidade, vai influenciar negativamente os seus habitantes ao associarem os novos materiais à modernidade, à riqueza, ao poder económico, fazendo com que estes sigam este modelo nas suas próprias habitações.

Para além disso, **o que é ou o que representa ser-se moderno no Cambodja?** É a construção com materiais alheios à sua cultura e extremamente caros para praticamente toda a população ou poderá apenas reflectir-se pelo simples acesso a água potável? Parece que estamos perante um cenário de crise de valores, onde os interesses económicos do governo se sobrepõem aos valores morais.

Na minha opinião, a cidade precisa de um olhar solidário às necessidades populacionais e não de um equipamento e uma reforma paisagista que não ajudam a sarar as feridas que o constante crescimento demográfico causa na urbe.

Acresce ainda a falta de resposta deste projecto em relação à situação do bairro dos “ocupas”. É preciso não esquecer que se trata de uma intervenção numa área informal da cidade e que os aspectos que a caracterizam não foram abordados.

Há ainda a necessidade de reflectir sobre o espaço público que esta proposta procura criar pois, como vimos, o seu desenho pode comprometer a sua execução - mesmo enquanto estudo. O desenvolvimento de um percurso pedonal ao longo das margens traz vantagens para cidade, mas ao mesmo tempo colide com os interesses da população, sobretudo com os habitantes do bairro. Portanto, não basta apenas desenhar percursos pedonais aprazíveis pois isso não impede que estes espaços sejam ilicitamente ocupados, adquirindo novamente as características de um tecido informal e insalubre.

Político

Ao nível político esta proposta reflecte os interesses do governo, promovendo o desenvolvimento do turismo na cidade quer pela construção do museu, quer pela intervenção nas margens da ribeira, demonstrando preocupações sobretudo no que concerne a paisagem da cidade e o desenvolvimento económico do país (que recai no turismo); a remoção do “bairro dos ocupas” não é sequer mencionado no desenvolvimento do projecto, pelo que se presume simplesmente que este seria transferido para outra área da cidade, fazendo parte possivelmente de um estudo futuro.

Sociocultural

Ao nível social e cultural constatamos que a valorização do património da cidade através dos percursos pedonais nas margens, dos espaços de sombra pela forte arborização pretendida, pela reintegração do pagode no centro da cidade, traz importantes benefícios turísticos mas igualmente para a população do país. Só existe um único museu no Camboja e situa-se na capital Phon Phen. Este museu poderia funcionar como lugar de cultura e lazer, dando a conhecer um pouco da história e do património do país ao seu povo.

Infelizmente, é sobretudo para os turistas que esta infra-estrutura se destina. Ainda que se reconheça que o desenvolvimento cultural de uma população contribui para elevar vários níveis intelectuais, não nos podemos esquecer que o Camboja é um país extremamente pobre e que a população não dispõe nem de dinheiro nem de tempo para a cultura. Pelo que a prioridade dada à construção destas infra-estruturas demonstra incapacidade e negligência ao nível governamental na gestão do país.

Ainda ao nível social, a exclusão do bairro das margens da ribeira e a sua substituição por jardins torna o sítio mais aprazível para os turistas (pelo menos de imediato) uma vez que estes contribuem fortemente para a insalubridade e erosão das suas margens; no entanto, esta proposta levanta os mesmos problemas anteriormente abordados ao nível social.

Económico

Ao nível económico as vantagens desta proposta resultam sobretudo da forte preocupação com o aspecto turístico pois, como foi explicado, este constitui a principal fonte de economia do país; a criação de mais infra-estruturas para os turistas na cidade vai aumentar o número de visitantes nesta e, directamente, o seu período de permanência, do qual resulta, directamente, a construção de mais hotéis, restaurantes e bares na cidade, novos postos de trabalho na área do turismo e, conseqüentemente, o aumento dos níveis de imigração para a cidade de Siem Reap.

Como esta já se revela, actualmente, incapaz de oferecer alojamentos de baixo custo, a elaboração de projectos de cariz puramente turístico só

vai contribuir para a proliferação de assentamentos informais como para o agravamento dos níveis de pobreza no país.

Também a nível económico esta proposta se revela “moderna”. O desenho das margens da cidade reflecte uma visão ocidentalizada e irreal para o sítio, quer pelos materiais quer pelos elevados custos que uma proposta com estas características envolve. Mesmo nos países mais desenvolvidos, a reabilitação das margens da zona ribeirinha da cidade constitui uma das operações mais difíceis de executar, podendo mesmo chegar a arrastar-se durante décadas.

Deste modo, após a apresentação e reflexão sobre os aspectos que esta proposta apresenta, propõem-se de seguida reflectir sobre a hipótese de realojamento do “bairro dos ocupas” noutra área da cidade, no caso de esta proposta ser executada.

A opção pelo realojamento, decorrente quer da proposta atrás enunciada quer por parte do Governo, dos habitantes do bairro noutra parte da cidade, tem implicações directas no seu modo de vida cujas consequências deverão ser estudadas e ponderadas, pois uma decisão precipitada poderá condenar para sempre uma família à miséria.

Consequência do seu realojamento, os habitantes do bairro vão enfrentar novamente problemas a todos os níveis, sociais, económicos, urbanos, políticos, pois cada vez que uma comunidade é desenraizada e todas as suas relações são desfeitas, a situação dos mais pobres agrava-se e todos terão a sensação de que os seus recursos (que já eram poucos) diminuirão.

Estes habitantes produziram a sua própria arquitectura que lhes é tão específica quanto a língua ou a religião. Estas construções espontâneas são o resultado da aliança entre o trabalho cooperativo, as exigências locais e a tradição. As povoações desenvolveram uma linguagem visual própria onde cada um reconhece o seu cunho, a sua janela, o seu bocado de jardim. Ninguém pode gostar de ver as suas construções transplantadas para outro sítio. “Apesar dos graves problemas que apresentam, a todos os níveis, estas ocupações ilegais são reconhecidas pelas suas capacidades de auto-evolução ao longo do tempo e pelo apoio decisivo que oferecem aos recém

-chegados.”²³

As propostas que normalmente sugerem a sua erradicação não olham às consequências, considerando apenas estes bairros como zonas que denigrem a imagem da cidade e que ameaçam o seu desenvolvimento urbano, económico e social. Assim, surgem os projectos de realojamento destas povoações em zonas distantes da área onde se encontravam, frequentemente em zonas periféricas ou rurais, isoladas do resto da sociedade. O acto da erradicação destes bairros ilegais não resolve directa e imediatamente os problemas da cidade, nem a insuficiência de alojamentos de baixo custo, permanecendo as mesmas alternativas para as classes mais carenciadas que procuram emprego nos centros: a construção ilegal do solo em zonas passíveis de ocupação ou o aluguer de um compartimento em bairros ilegais durante um período de tempo suficiente para reunir economias,.

É necessário referir também que, um plano de realojamento só funciona se fizer parte de um plano mais alargado de desenvolvimento nacional, de modo a evitar que estas comunidades fiquem isoladas, longe dos equipamentos públicos como escolas, mercados, hospitais, transportes públicos, etc., agravando as já precárias condições de vida. Daqui, se deduz que não basta prever o realojamento da aldeia, é necessário construir infra-estruturas públicas para que esta seja capaz de subsistir no novo local.

Ainda sobre o processo de realojamento, quando se pretende realojar um elevado número de famílias, não podemos esperar que se construa cada casa individualmente, de acordo com as suas necessidades, para toda uma povoação devido à debilidade económica geralmente subjacente a estas propostas (embora fosse o desejável); mas também não nos podemos contentar com uma análise baseada em médias e classificações generalistas e construir 200 casas iguais para 200 famílias diferentes, pois a maioria estaria condenada a ficar insatisfeita. O recurso à auto-construção apresentado no 1º projecto visa precisamente contribuir para elevar o nível de satisfação de cada família. Provavelmente, no caso de este bairro vir a ser realojado noutra parte da cidade, os seus habitantes opor-se-ão em ajudar neste processo.

²³Josias Hamid, Projecto prático: Um mercado na Tanzânia, Porto, FAUP, 2005, p15.

Remate conclusivo

Deste exercício de reflexão sobre questões práticas do projecto, se depreende que são inúmeras as considerações e as problemáticas inerentes a uma intervenção com estas características, onde se compreende que o arquitecto não detém o papel principal. Este projecto, ao devolver aos habitantes a responsabilidade de construírem a sua própria casa, põe em causa a função do Arquitecto. Este permutará de “criador” para orientador, direccionando o seu esforço e conhecimento para outros campos, nos quais os habitantes não dispõem de capacidades financeiras nem tecnológicas para a sua execução. Pelo que o projecto centra-se sobretudo no ordenamento do espaço urbano, na instalação de infra-estruturas urbanas e na implantação de equipamentos públicos de apoio. A proposta prática desenvolvida no 1º capítulo, reflecte a falta de meios que permitam alcançar outro nível de desenvolvimento do projecto, dada a imperativa necessidade de investigação e colaboração com outros especialistas. Tendo conscientes as investigações futuras complementares ao desenvolvimento deste projecto, espera-se que este trabalho possa ser o início de um estudo sobre como intervir em zonas informais, o primeiro passo para uma acção de um grupo de “*arquitectos sem fronteiras*” que iriam para o local implantar, de acordo com as condicionantes locais; trabalhar com toda uma equipa de engenheiros, ambientalistas, paisagistas, urbanistas, conciliando entre si raciocínios, critérios, fundamentos; desenhar na hora sobre o próprio local, resolvendo os problemas com os quais se vão deparando, quer decorrentes do avanço da proposta quer da incompatibilidade com as circunstâncias locais ou até com os modos de vida dos habitantes.

A distância ao local e a falta de colaboração com outros especialistas não permitiu minimizar este tipo de erros no projecto. Este processo desenvolvido por uma equipa de “*arquitectos sem fronteiras*” é que seria a verdadeira experiência, pois estava aberto às mudanças de mentalidades que implicariam mudanças ou ajustes no desenho e, desta forma, a operação estaria preparada para responder a estas condicionantes. É claro que uma operação do tipo “*arquitecto sem fronteiras*” implicaria uma dinâmica e logística internacional, diplomática, técnica, institucional, etc., indispensáveis para a realização e para o sucesso deste estudo.

O projecto desenvolvido pela equipa de arquitectos Rudanko + kankunen no Camboja, na aldeia “Pou”, é um exemplo a todos os níveis da aplicabilidade deste tipo de operação. O projecto inclui a participação entre os habitantes da cidade, organizações não governamentais, o governo local e a equipa de arquitectos, na construção de uma escola com o propósito de ensinar e encorajar as pessoas a ganharem a sua própria vida.

A comunidade “Sra Pou” é um dos exemplos de comunidades que foram obrigadas a abandonar as suas habitações na cidade para irem viver em zonas mais rurais. A ausência de infra-estruturas e de edifícios públicos na zona levou a equipa de arquitectos à construção de uma escola que fornecesse formação profissional e ajudasse as pessoas a começarem negócios sustentáveis em sociedade no novo sítio. Para além disso, a escola é também um sítio destinado à reunião da população, onde se debatem e estabelecem as decisões democráticas.



Fig.131. Tijolo de terra.



Fig.132. Escola Sra Pou.

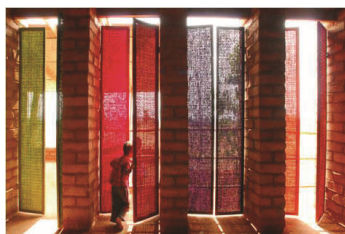


Fig.133. Portadas da fachada principal.

O projecto foi iniciado pela equipa de jovens arquitectos Rudanko + Kankunen na Universidade de Design Aalto, na primavera de 2010. Durante o projecto, viajaram até ao Camboja com o objectivo de encontrar um exercício de desenho em colaboração com uma ONG local. O projecto começou apenas por ser um estudo académico, mas a equipa decidiu construí-lo quando este se revelou uma necessidade urgente. Os arquitectos ficaram encarregues do projecto e design do edifício, recorrendo à construção com materiais e mão-de-obra locais.

Assim, a escola é feita em tijolo de terra, extraída dos terrenos envolventes. As aberturas nesta superfície são pontuais e muito pequenas,

fazendo com que o ar entre com muito mais intensidade, refrescando o interior das salas de aula. As portadas da fachada principal são feitas em esteira, contribuindo não só para a circulação do ar mas também para uma agradável luminosidade no interior da escola.

É ainda de nomear os estudos realizados ao nível da cobertura do edifício na contribuição para a circulação do ar no seu interior.

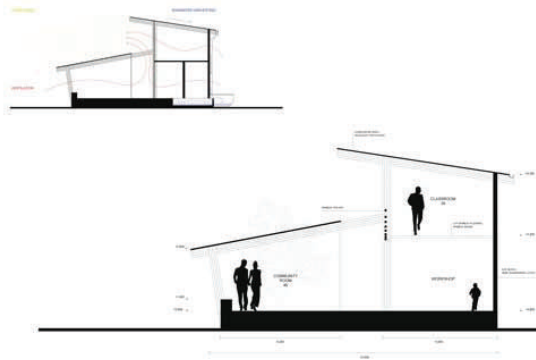


Fig.135. Estudos de ventilação.

O alpendre parece, igualmente, revelar-se um espaço eficaz não só para as crianças brincarem num coberto exterior, mas também para evitar que o sol incida directamente na fachada principal.

O objectivo da utilização de materiais locais era ensinar as pessoas a tirarem partido deles, para poderem aplicar as técnicas e conhecimentos, futuramente, nas suas próprias casas.

Este projecto parece revelar-se uma boa forma de inovar e fazer frente as dificuldades da população, triunfando pelos seguintes aspectos:

- a cooperação bem sucedida entre os diferentes sectores, nomeadamente entre a equipa de arquitectos, o governo central e a comunidade local;
- o melhoramento físico e intelectual que uma escola proporciona;
- a evidente sustentabilidade que o projecto conseguiu alcançar.

É atentando nesta intervenção de sucesso que parece ainda ser relevante referir o valor de uma “operação piloto” como o primeiro passo a ser tomado quando uma equipa de arquitectos chegasse ao local. Como se trata de uma intervenção numa zona pobre, precária, sem condições de habitabilidade, o investimento deve ser feito de forma racional, tendo consciente



Fig.134. Efeitos de luz conseguidos através do uso do tijolo.



Fig.136. Relação da sala de aula com o coberto exterior.

que a implementação de quaisquer regras tem consequências na vida daqueles habitantes e até mesmo nas zonas envolventes e que estas poderão originar danos muito difíceis de reparar. Uma “operação piloto” pretende perceber como é que as pessoas se adaptam às novas circunstâncias, quais as dificuldades que encontram, quais as alterações que estas introduzem no desenho e decorrentes de quê; perceber todas estas mudanças num pequeno investimento, analisando as falhas ao nível do desenho do projecto através da observação no local, procedendo posteriormente à sua reavaliação e readaptação.

Considerações finais

Poder-se-á objectar que o problema do alojamento de baixo custo não é o mais urgente deste país, e que seria mais vantajoso que alguém se dedicasse a proporcionar alimentos, ou a satisfazer outras necessidades básicas, como higiene, saúde, escolaridade, etc., mas todos devemos reconhecer que melhorar a vida do povo Cambojano é a tarefa mais urgente. Será reabilitar uma parcela da cidade o principal contributo para o aumento do nível de vida? Talvez não, mas mais longe parecem estar os projectos que propõem de imediato a erradicação destas zonas não planeadas sem, contudo, preverem um futuro digno para este povo. Cada medida tomada, sobretudo pelo governo, é uma decisão que tem implicações na condição futura do seu povo.

Este estudo pretende questionar o valor e eficácia das propostas que ate então sugeriam a erradicação destas áreas não planeadas.

Fazendo uma introspecção final sobre o trabalho desenvolvido, desde a fase de contacto com o território (durante o ano ERASMUS), ao desenvolvimento do projecto e posterior fase de fundamentação, constato que me encontro perante uma abordagem arquitectónica completamente distinta das anteriores. Esta diferenciação caracteriza-se essencialmente por três aspectos: o desenvolvimento de um projecto com base na confrontação e problematização de uma realidade muito diferente da minha; a inclusão de aspectos não arquitectónicos decorrentes das exigências locais; a despreocupação com a forma e com a linguagem de um edifício em prole de outras

condicionantes mais básicas.

Este estudo somado à experiência durante o ano ERASMUS permitiu contactar com outra realidade, com outras exigências, consciencializar problemas maiores e diferentes, com os quais não tinha ainda lidado na arquitectura.

Tenho esperança de que este projecto possa simplesmente indicar o caminho a seguir e que outros, eventualmente interessados, possam retomar esta experiência, desenvolvê-la e, por fim, realizá-la.

Bibliografia

Atelier d'architecture de Siem Reap / Angkor, *Analyse cartographique: Comment trouver un axe de réflexion pour un future projet, en integrant les configurations spatiales de la ville en pleine expansion de Siem Reap*.

Hassan Fathy, *Arquitetura para os pobres: uma experiência no Egipto rural*, Cairo, Argumentum, 1999.

Inès Gaulis, *Les leçons d'Angkor*, IPRAUS, Paris, Julho 2008.

IPRAUS, *Siem Reap / Angkor Urban, Observatory, Architecture – Heritage – Development*, boletim nº 1, Setembro 2008.

Nuno Portas, *Funções e exigências de áreas da habitação*, MOP Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, Fevereiro 1969.

Pierre Clément, *La lettre de L'Ipraus, Seam Reap, Institute parisien de recherche*, Junho 2008.

Siem Reap – Angkor – *Étude du plan d'urbanisme et projets prioritaires*: ARTE-BCEOM, Novembro 1994.

The Atlas of Cambodia, *National poverty and environment maps, Save Cambodia's wildlife*, 2006.

Provas Finais

Josias Hamid, *Projecto práctico: Um mercado na Tanzânia*, Porto, FAUP, 2005, p.3.

Maria Inês Figueiredo Costa, *Da cidade de Siem Reap ao novo Royaume du Cambodge*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Agosto 2008.

Ricardo da Silva Oliveira, *Da emergência ao desenvolvimento: estudo dos acampamentos da Zalingei, Darfu*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2007.

Viriani Lenoir et Alexandre Morin, *Un Musée comme amorce d'un nouvel élan touristique et urbain dans le centre ville de Siem Reap au Cambodge*, École d'Architecture de Versailles, 2005.

Trabalhos académicos

Coralie Buchart, *Housing complex*, École d'Architecture Paris-Belleville, 2006/2007.

Miriam Fernandez Ruiz, *Urban development, hydraulic and self-built construction*, École d'Architecture Paris-Belleville, 2006/2007.

Artigos

Alejandro Aravena, *Projecto VSDsD*, Iquique, Chile, *Jornal dos Arquitectos* nº 224.

Paola Cannavò, *Programar a flexibilidade*, *Jornal dos Arquitectos* nº 222.

Paula Cadima e Rui Barreiros Duarte, *Para uma arquitectura sustentável*, *Arquitectura e Vida* 35, Junho 2005.

Riqueza do espaço privado VS Pobreza do espaço colectivo nas cidades Indianas, *Jornal dos Arquitectos* nº 235.

Referências na Internet

http://pt.wikipedia.org/wiki/Angkor_Wat

<http://www.autoriteapsara.org>

<http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=51734#idiomas>

<http://andreea-travelogue.blogspot.com/2008/05/angkor-village-resort.html>

<http://www.anna-heringer.com/index.php?id=39>

<http://www.windguru.cz/pt/index.php?sc=22200>

Créditos das imagens

- Fig.1. Templo Angkor Vat, Sara Pires, 2009.
- Fig.2. Templos Angkor, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.3. Templo Angkor Vat , Sara Pires, 2009.
- Fig.4- Ribeira de Siem Reap, Francisco Cruz, 2009.
- Fig.5- Habitações informais, Sara Pires, 2009.
- Fig.6. Restaurantes no quarteirão colonial, Sara Pires, 2009.
- Fig.7. Presença de *guest houses* e restaurantes ao longo das ruas principais, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.8. Tecido da Nacional nº 6 em direcção a Este, Aurore Pegaz-Fiornet, 2005.
- Fig.9. Estrada da nova “cite hôtelière, Angélique Vuong, 2009.
- Fig.10. Plano geral da “cité hôtelière, 1ª e 2ª fase, *Plan de reference et projets prioritaires, le APSARA, Royaume du Cambodge*, Inês Gauli. 1995.
- Fig.11. Contraste intercultural, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.12. Planta do centro da cidade, IRAUS.
- Fig.13. Habitações informais na ribeira de Siem Reap, IPRAUS.
- Fig.14. Frente de ribeira, Francisco Cruz, 2009.
- Fig.15. Espaço intermédio entre as habitações, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.16. Bairro dos “ocupas”, Maria Inês Costa.
- Fig.17. Altar de um Templo Religioso, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.18. Pagode, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.19. Espaço exterior entre a casa e a rua, montagem, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.20. Poluição das margens, IPRAUS.
- Fig.21. Fachada para a rua (*loggia*), Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.22. Espaço principal, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.23. Cozinha, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.24. Espaço debaixo das habitações, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.25. Sanitário, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.26. Habitação rural, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.27. Dejectos enviados directamente para as margens, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.28. Jardim nas margens da ribeira (Sul da cidade), IPRAUS.
- Fig.29. Percurso pedonal nas margens, IPRAUS.
- Fig.30. Margens da ribeira, Francisco Cruz, 2009.
- Fig.31. Apropriação do espaço público para continuação de usos domésticos, Cláudia Moutinho, Sara Pires, 2009.
- Fig.32. Apropriação do espaço público, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.33. Bases elevados em relação ao espaço público, Cláudia Moutinho.
- Fig.34. Espaços verdes, Cláudia Moutinho.
- Fig.35. Planta geral do bairro entre as duas pontes, Cláudia Moutinho.
- Fig.36. 1ª fase da execução, Cláudia Moutinho.
- Fig.37. 2ª fase: plano de transição, Cláudia Moutinho.
- Fig.38. Última fase, Cláudia Moutinho.
- Fig.39. Auto-construção - predominância de madeira, Cláudia Moutinho, 2009.
- Fig.40. Conjunto de habitações em auto-construção, Cláudia Moutinho, 2009.

Fig.41. Auto-construção, predominância do colmo, Cláudia Moutinho, 2009.

Fig.42. Evolução do módulo-base, Cláudia Moutinho.

Fig.43. Módulo mínimo, Cláudia Moutinho.

Fig.44. Módulo máximo, Cláudia Moutinho.

Fig.45. Módulo na vertical, Cláudia Moutinho.

Fig.46. Módulo na horizontal, Cláudia Moutinho.

Fig.47. 1ª fase da construção (parte fixa), Cláudia Moutinho.

Fig.48. Estudo do sistema construtivo em bambu, Cláudia Moutinho.

Fig.49. Sistema construtivo em bambu: encontro com o solo, Cláudia Moutinho.

Fig.50. Elementos constituintes do módulo base, Cláudia Moutinho.

Fig.51. Corte transversal à ribeira, Cláudia Moutinho.

Fig.52. Organização interna dos dois módulos, Cláudia Moutinho.

Fig.53. A *loggia*, Cláudia Moutinho, 2009.

Fig.54. Depósito de água, Cláudia Moutinho, 2009.

Fig.55. Maqueta da cobertura, Cláudia Moutinho.

Fig.56. Corte transversal à ribeira, Cláudia Moutinho.

Fig.57. Escola no bairro Phom Thmey, Francisco Cruz, 2009.

Fig.58. Poluição junto ao canal, Sara Pires, 2009.

Fig.59. Furo artesiano comunitário, Ana Resende, 2009.

Fig.60. Corte pelo furo artesiano, Cláudia Moutinho.

Fig.61. Planta geral da cidade. Esc.1/20000, Cláudia Moutinho.

Fig.62. Tecido da Nacional nº6 em direcção a Este, Aurore Pegaz-Fiornet, 2005.

Fig.63. Planta Nacional nº 6 em direcção a Este, IPRAUS.

Fig.64. Planta do bairro Phum Thmey, IPRAUS.

Fig.65. Urbanização no interior de Phum Thmey, IPRAUS.

Fig.66. Relação entre as construções e os espaços verdes, Cláudia Moutinho.

Fig.67. Foto da 1ª fase do projecto, Cláudia Moutinho.

Fig.68. Planta 1ª fase, Cláudia Moutinho.

Fig.69. Desenhos da implantação, Cláudia Moutinho.

Fig.70. Conjunto de três habitações, Cláudia Moutinho.

Fig.71. Relação das habitações com a praça, Cláudia Moutinho.

Fig.72. Esboço da praça, Cláudia Moutinho.

Fig.73. Praças no interior de cada três habitações, Cláudia Moutinho.

Fig.74. Alçado da rua, Cláudia Moutinho.

Fig.75. Planta de implantação: zonas de construção e jardins, Cláudia Moutinho.

Fig.76. Espaço interior – sala, Cláudia Moutinho.

Fig.77. Planta tipo do rés-do-chão, Cláudia Moutinho.

Fig.78. Espaço verde, Cláudia Moutinho.

Fig.79. Planta representativa da primeira hipótese, Cláudia Moutinho.

Fig.80. Planta representativa da 2ª hipótese, Cláudia Moutinho.

Fig.81. Corte pelo lavadouro

Fig.82. Exemplos de apropriação do espaço público: do menos denso ao mais denso, Cláudia Moutinho.

Fig.83. Plano regulamentar, Cláudia Moutinho.

Fig.84. Maqueta do jardim, Cláudia Moutinho.

Fig.85. Corte tipo pelo jardim, Cláudia Moutinho.

Fig.86. Desenho do jardim, Cláudia Moutinho.

Fig.87. Planta do espaço verde, Cláudia Moutinho.

Fig.88. Chão como superfície de trabalho, Cláudia Moutinho.

Fig.89. Desenho do espaço público, Cláudia Moutinho.

Fig.90. Corte elucidativo: espaço debaixo das construções, Cláudia Moutinho.

Fig.91. Corte transversal à ribeira: entivação da margem com pedra, Cláudia Moutinho.

Fig.92. Maqueta da 1ª fase: vista da ribeira, Cláudia Moutinho.

Fig.93. Maqueta da 1ª fase: vista da rua, Cláudia Moutinho.

Fig.94. Maqueta da 2ª fase, Cláudia Moutinho.

Fig.95. Maqueta da 2ª fase: vista da ribeira, Cláudia Moutinho.

Fig.96. *Passerelle* nos arredores de Siem Reap, IPRAUS.

Fig.97. Esboço da *passerelle* da 1ª fase, Cláudia Moutinho.

Fig.98. Localização dos portos de ancoragem, Cláudia Moutinho.

Fig.99. Fachada interior da ribeira, Cláudia Moutinho.

Fig.100. Mercado “ambulante”, Tailândia, Postal.

Fig.101. Vista sobre a *passerelle*, Cláudia Moutinho.

Fig.102. Corte 1, Cláudia Moutinho.

Fig.103. Corte 2, Cláudia Moutinho.

Fig.104. Corte 3, Cláudia Moutinho.

Fig.105. À esq. maqueta esc. 1/200; À dir. maqueta esc. 1/100.

Fig.106. Escola no Camboja, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.107. Interior da escola, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.108. Realojamento de uma aldeia no Chile, <http://noquedanblogs.com/disenho/quinta-monroy-por-alejandro-aravena/>

Fig.109. Utilização de materiais locais.

Fig.110. Edifício para terapia de crianças com deficiência, <http://www.anna-heringer.com/index.php?id=39>

Fig.111. Aldeia da Gurna, <http://www.arabist.net/blog/2008/11/27/showdown-in-gurna.html>

Fig.112. Aldeia da Nova Gurna, <http://arquitecturasdeterra.blogspot.com/2008/10/save-heritage-of-hassan-fathy.html>

Fig.113. Mercado ambulante, João Cruz.

Fig.114. Comércio nas gôndolas, Cláudia Moutinho, 2009.

Fig.115. Comércio nas gôndolas, João Cruz.

Fig.116. Património urbano da cidade: 1– pagode; 2– mercado; 3– jardim do rei, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.117. A laranja: zonas a proteger; a vermelho: zonas a reabilitar, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.118. Relação do museu com o quarteirão colonial, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.119. Protecção e valorização do património vegetal, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.120. Implantação do museu na margem, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.121. Perímetro de intervenção, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.122. Protecção da ribeira e das margens e sua valorização através do desenho de percursos pedonais, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.123. Revitalização das margens através de plantações e criação de espaços públicos, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.124. Hierarquização viária, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.125. Novo museu, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.126. Relações de urbanidade do museu, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.127. O museu, o mercado e o pagode, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.128. Novo percurso pedonal ao longo da ribeira, no qual se insere o museu, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.129. Requalificação das margens, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.130. Jardins do museu, Alexandre Morin, Viriani Lenoir.

Fig.131. Tijolo de terra, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.132. Escola Sra Pou, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.133. Portadas da fachada principal, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.134. Efeitos de luz conseguidos através do uso do tijolo, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>

Fig.135. Estudos de ventilação, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>.

Fig.136. Relação da sala de aula com o coberto exterior, <http://www.dezeen.com/2011/06/15/sra-pou-vocational-school%C2%A0by-rudanko-kankkunen/>.

