

IC-NOCMAT 2007 Maceió
*International Conference on Non-conventional Material and Technologies:
Ecological Materials and Technologies for Sustainable Building
Maceió, Alagoas, Brazil, 14th-17th October 2007
In Honour of Professor R.N.Swamy*

**PROJETO MURAKI UMA PROPOSTA CONSTRUTIVA
COMO FORMA EDUCATIVA**

PROJETO MURAKI UMA PROPOSTA CONSTRUTIVA COMO FORMA EDUCATIVA – Manaus - AM

Gasparini, Leandro^a ; Reis Jr., Alfredo Morel dos^b

^aArquiteto urbanista, colaborador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Membro do Conselho de Habitação de Interesse Social do Município de Pedreira-SP-Brasil, leandro.arq@uol.com.br

^bArquiteto urbanista, mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de Campinas- SP-Brasil, colaborador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, amorel@uol.com.br

ABSTRACT

The vernacular techniques permits that architecture keeping environments, confirming the sustainable idea is so important actually. Utilization the natural resources give each other region interference atrophic, and make stronger the techniques building process resting in popular knowledge, making easy the restorations of culture endowment.

This paper has the intention to demonstrate a constructions proposal for a multifunctional space – Base Fundação Muraki, Manaus – AM – to be building. Pointed towards research, education, and communitarian space, it will contribute to strengthening the community to co-operate for emerging social techniques and types of technical-building construction region, to example the building areas conception in educational sustainable environment Reserve that contribute for enrichment to environmental process learning.

At last, will create a model of educative space to be building with technologic way or it social-psyche-environmental destines, making easy a inter-relation ship between trasndisciplinal projects for region thought the Base Muraki build-project, thought encouragement and global scheming to the community, and the acknowledgement resource conjunctly with strengthening cultural to inhabited space.

Key words: social technology, sustainable development, building, cultural patrimony, local management.

MODELO ARQUITETÔNICO COMO PREMISA EDUCACIONAL

O projeto multifuncional da Base Fundação Muraki tem como premissa resgatar a importância do espaço educacional na formação de indivíduos preocupados com valores coletivos (ambientais e sociais), atendendo princípios de sustentabilidade ambiental e dialogando com uma pedagogia mais progressista, de forma que os sujeitos possam participar de sua gestão.

Dessa forma a proposta arquitetônica pretende ser uma ferramenta de educação ambiental, ao reorientar e articular experiências educativas que facilitem a visão integrada do e para meio ambiente, proporcionando vinculação mais estreita entre a realidade dos sujeitos e tais processos de aprendizado.

Logo se mostra necessário agregar esforços para a participação da comunidade no ambiente construtivo, de modo que a edificação se torne globalizadora e interdisciplinar perante os comunitários e os construtores envolvidos. Esse princípio básico deve ser reiterado em todo o processo construtivo - educativo, ressaltando que o mesmo deve ser concebido de forma a minimizar o impacto no meio ambiente.

Enquanto nas posturas macro políticas as questões ambientais se tornam mais evidentes (principalmente nas regiões com maior exposição como Sudeste e Sul), exemplificadas na preocupação com a destinação adequada dos resíduos sólidos, preservação de mananciais, bem como projetos de saneamento ou ainda de planejamento espacial, o mesmo cuidado nem sempre se estende às concepções projetuais de edifícios, sejam eles para uso coletivo ou individual.

Dessa maneira a Declaração de Barcelona sobre Edificações Sustentáveis (2003), cita que apesar da arquitetura ser uma das profissões que mais se aproximam desses princípios de sustentabilidade, o processo construtivo atual prevaiente é muito negativo para o ambiente e muitas arquiteturas contribuem para o desequilíbrio dos ecossistemas e esgotamento dos recursos naturais.

Ao trabalhar a edificação há necessidade de considerá-la não somente como espaço físico, mas um local onde se estabelecem relações sociais e ambientalmente saudáveis.

Segundo Vaino Frago et Escolano (1998), a arquitetura é “uma forma silenciosa de ensino”, tendo ainda um discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina, vigilância e congregação, servindo também como suporte de diferentes símbolos estéticos, que expressem e reflitam uma construção cultural e ideológica local.

Formas esféricas que indicam concentrações; superfícies planas que apontam para fora de sua origem, como quisessem se prolongar, a torre como símbolo de poder e domínio são características arquitetônicas que expressam uma cultura, uma tradição sociológica e uma pedagogia existente. Diante disso a utilização didática do espaço e de seu entorno é uma característica comum a todas as pedagogias denominadas ativas.

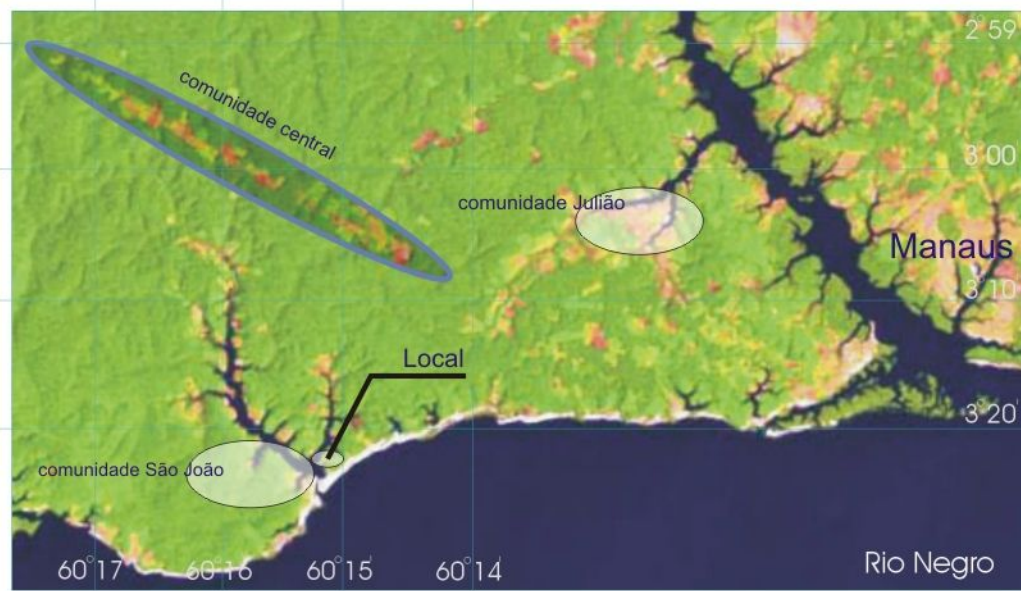
Piaget (1973) cita que a valorização das primeiras experiências espacial é determinante no desenvolvimento sensorial, motor e cognitivo. A representação do espaço é uma construção internalizada a partir das ações ou manipulações sobre o ambiente espacial próximo, do qual a proposta arquitetônica de um espaço multifuncional também faz parte. Conforme a Declaração de Barcelona sobre Edificações Sustentáveis (2003):

“(...) é imprescindível manter a mais rigorosa cultura ambiental dos arquitetos, engenheiros, técnicos e do conjunto do setor produtivo da construção, desde o enfoque industrial moderno, a fim de que sejam responsáveis pelos valores culturais e ecológicos visando a preservação do planeta, deixando essa herança para as futuras gerações”.

O PROJETO MURAKI

A região Norte do Brasil, especificamente as Unidades de Conservação intituladas Reservas de Desenvolvimento Sustentáveis dentro do Estado do Amazonas, recebem cada vez mais um significativo número de pesquisadores e turistas. A diversidade de interesses aumenta ao considerarmos as comunidades existentes mesmo antes da criação dessas reservas (A RDS Tupé, onde se localiza o projeto, foi criada em 2005 pelo Decreto nº 8044) Figura 1.

Figura 1 – localização da RDS Tupé e do projeto Muraki.



Por isso é necessário pensar formas de intervenções construtivas ou não, que considerem a complexidade ambiental e social desses reservas. Para isso a construção desse edifício multifuncional deve desempenhar um papel aglutinador das diferentes experiências para uma convivência harmônica entre os usuários e a RDS Tupé.

O partido arquitetônico

A concepção do projeto foi baseado em sistemas construtivos convencionais que fossem coerentes com as condicionantes ambientais locais, como insolação, ventos predominantes, topografia do local a ser implantada a edificação e vegetação predominante.

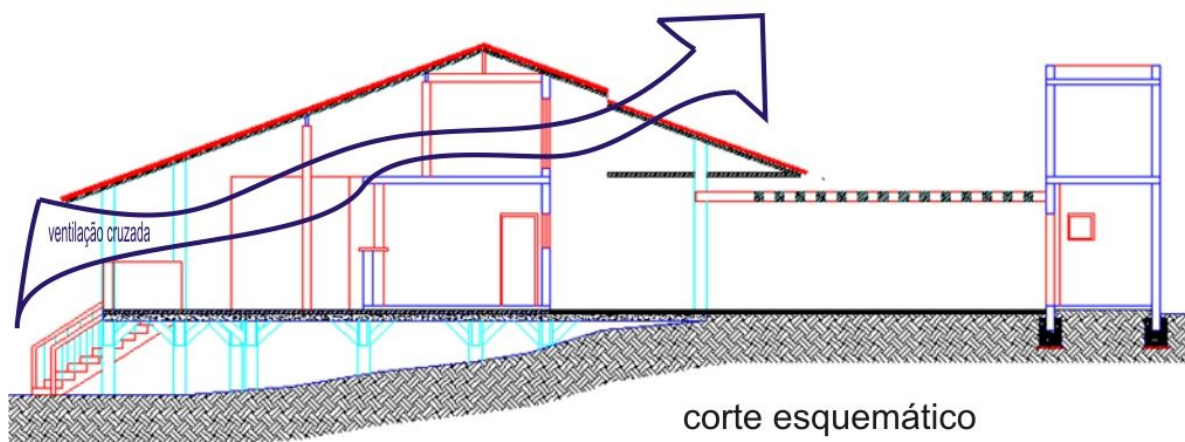
Na escolha do local para a implantação do edifício multifuncional foi considerada a cota de nível onde houvesse a menor movimentação de terra, e que ao mesmo tempo causasse menos desflorestamento, optando-se por uma clareira existente Figura 3. Outra preocupação foi implantar a edificação o mais próxima do lago Tupé, facilitando o embarque e desembarque por barcos.

Devido a essa escolha foi necessária a utilização de pilotis Figura 2, evitando-se cortes e aterros, além de colaborar para a diminuição de áreas impermeabilizadas do solo.

Outro critério considerado para a implantação do edifício foi a existência de uma vegetação de baixo porte que não impedisse a entrada de insolação, e ao mesmo tempo mantivesse seu conforto térmico.

Lengen (1997) bem nos lembra que antes de decidir o tipo, modelo de porta ou janela que utilizaremos na edificação, devemos estar atentos para as condições climáticas do lugar. Assim para o nosso edifício multifuncional pensou-se em aberturas maiores utilizando-se ventilação cruzada Figura 2 não só por considerações estéticas, mas, sobretudo, devido aos ventos predominantes vindos da direção do Rio Negro.

Figura 2 – Corte esquemático mostrando a implantação por pilotis e ventilação cruzada.



O programa de necessidades

O projeto Muraki tem a finalidade de ser não só um centro de pesquisa e apoio a educadores e pesquisadores visitantes, como também local de referência para os comunitários de toda a RDS Tupé.

A partir dessas premissas foi desenvolvido um programa que pudesse atender as demandas desses diferentes usuários, devido aos constantes eventos que congregam tais públicos. Concebeu-se assim um edifício que pudesse ser um local de pousada e ao mesmo tempo serem realizadas aulas, cursos, reuniões e outras atividades afins.

Assim foi projetado um dormitório com capacidade para 20 acomodações Figura 3; uma sala de aula e conferência com capacidade para 20 assentos Figura 3.

O edifício tem ainda por objetivo ser um ponto estratégico de trabalho e pesquisa para participantes de projetos coerentes com a vocação da RDS. Para tal foi planejado uma cozinha de apoio Figura 3, laboratório interno e biblioteca Figura 3, bem como uma área externa que dá suporte ao laboratório Figura 3.

E se o edifício é acima de tudo referência ao comunitário, foi necessário planejar uma área de convívio que pudesse funcionar como refeitório, redário, sala multiuso e também como praça de evento figura 3.

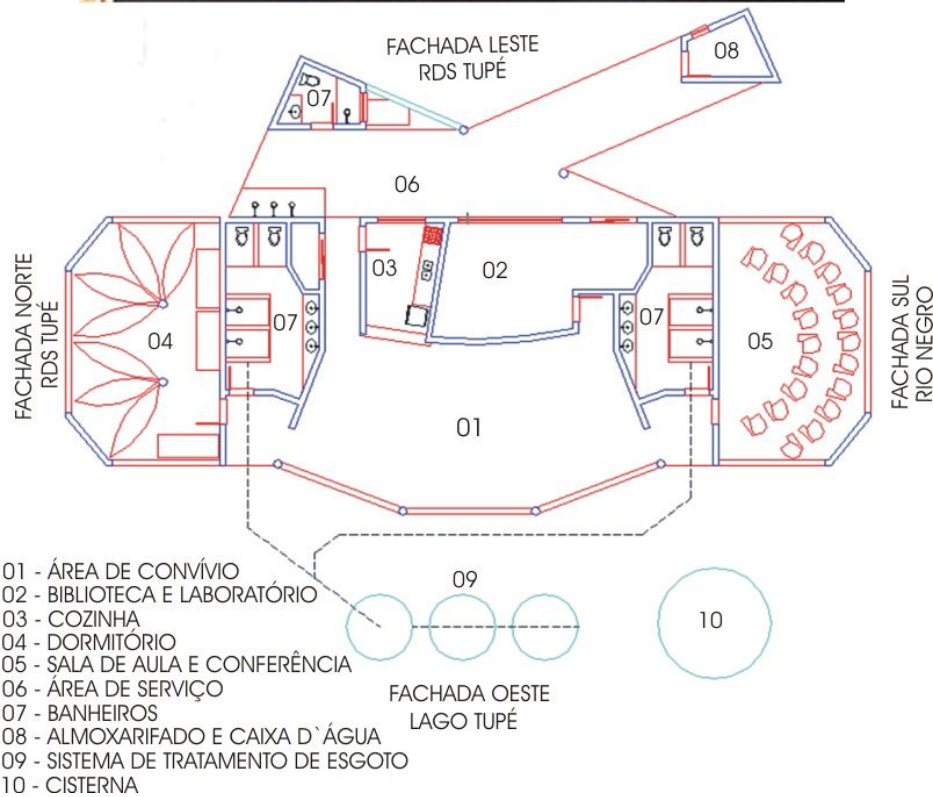
Na intenção de utilizar o edifício como ferramenta educativa, optou-se pela adaptação de elementos não convencionais para geração de energia e saneamento básico.

O sistema energético funciona de forma mista com painéis fotovoltaicos e geradores para transformação de energia elétrica a ser utilizada.

Quanto ao saneamento serão instaladas mini estações de tratamento de efluentes Figura 3. Para maximizar o reuso de água, serão implantadas cisternas e reservatórios de armazenamento e tratamento das águas cinzas Figura 3 para posterior usos nos sanitários e lavagem.

O abastecimento da cozinha, chuveiros e laboratório se darão pela perfuração de poço artesiano.

Figura 3 – Localização e planta baixa do projeto



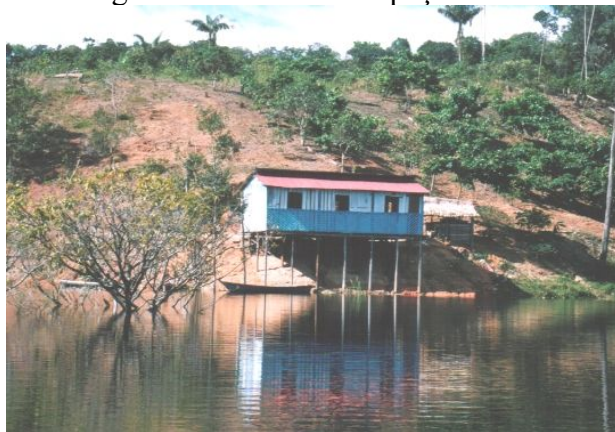
A escolha dos materiais e elementos construtivos

Quanto à escolha dos materiais utilizados foram adotados os seguintes critérios: materiais que possam ser encontrados em abundância na região facilitando o processo construtivo, garantindo condições térmicas, acústicas e de manutenção apropriados aos diferentes usos do edifício; de fácil manuseio por parte dos construtores e comunitários; e que na sua extração gerem menos impactos à RDS.

É importante salientar que tanto as técnicas construtivas quanto a escolha dos materiais empregados, procuram mitigar os impactos do uso dos recursos naturais encontrados na RDS Tupé, bem como valorizar o Saber Construtivo local.

E como há forte recorrência no uso de madeira e barro nesses sistemas construtivos locais Figura 4, o mesmo princípio foi adotado nesse projeto. Todo o sistema estrutural da construção é de madeira local, seus fechamentos verticais como paredes e divisórias serão construídas em solocimento e adobe.

Figura 4 – modo de ocupação local.



Os fechamentos com esquadrias serão de madeira e cipó, além da utilização de muxarabis, que facilitam a ventilação e troca de calor, diminuindo também a insolação direta. Por fim, como forma de composição que respeite a integridade de conforto da construção, será adotado para a cobertura telhas cerâmicas devido a facilidade de obtenção (esses materiais são fornecidos desde a região de Manacapuru pela proximidade com a RDS Tupé).

CONCLUSÃO

Quando a arquitetura torna-se um gênero de ordem espacial, o prédio em si ganha referência própria, e como nos exemplifica Oliveira (2002), talvez seja inútil buscar na história humana um tempo em que os homens viviam uma relação natural com o mundo, o autor descreve que os processos vitais dos seres humanos existem dissociados do mundo da cultura.

Citar o exemplo de que qualquer viajante que toma contato pela primeira vez com uma população, pode identificar facilmente pelos traços, signos, volumes, o espaço mais significativo para estas comunidades, diferentemente dos tempos em que este esteja, e essa é o conceito metodológico do projeto da Base Fundação Muraki, criar uma identificação espacial, psíquica e ambiental para a RDS-Tupé.

Visto Ferrara descrever a casa como um corpo de imagens que dão ao homem razões de estabilidade, nos permite desenvolver um projeto que permeie a igualdade espacial nas comunidades (dentro desse projeto não convencional).

Tal proposta deve ser, portanto um local que tenha função de uma escola, fábrica de arte comunitária, reuniões de pesquisa científica, enfim um local de trocas e experiências cognitivas,

Observado tais modos de uso do espaço, descentralizar as relações clássicas sutilmente eficazes de “tornar dóceis os corpos e as consciências” (Frago et Escolano, 1998), é a premissa de qualquer proposta projetual que pretenda desenvolver, além de particularidades tecno-construídas que valorizem o lugar, uma forma de ensino derivado dessas mesmas ferramentas.

Assim, possibilitar o entendimento espaço-ambiental através de uma proposta de reuso da água do edifício, implantação espacial com rigor para mitigar a destruição da flora e fauna, e impreterivelmente mostrar que as tecnologias estão absolutamente envolvidas e dependentes do lugar onde se quer implantar um edifício.

Acredita-se que esse projeto desenvolvido com propostas técnicas locais (uso das técnicas compreendidas pelos comunitários) mantendo proximidade com a natureza favorecerá entre outras ações e estímulos, o jogo em liberdade, o ensino ativo, a utilização didática do entorno, a contemplação natural e estética da paisagem e até mesmo o desenvolvimento moral, passando a ser parte do programa pedagógico.

O projeto da Base Fundação Muraki e seu devido espaço construído pretendem ser afinal, uma das principais referências educativas de modelo construtivo vinculada aos princípios de dignidade, participação, co-responsabilidade, solidariedade e de equidade, devendo assim ser exemplo de respeito para com o ambiente.

REFERÊNCIAS

1. ESPANHA (2003) Conselho Superior de Arquitetos da Espanha, Real Instituto Britânico de Arquitetos, Instituto dos Arquitetos Americanos e União Internacional dos Arquitetos. Declaração de Barcelona sobre Edificações Sustentáveis. Barcelona: Feira Internacional de Construção CONSTRUMAT 2003.
2. FERRARA, Lucrecia D'Alessio (1999). Olhar Periférico: informação, linguagem, percepção ambiental. 2ª.ed., São Paulo, SP : Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
3. LENGEN, van Johan (1996) Manual do Arquiteto Descalço. Rio de Janeiro, RJ: Papéis e Cópias de Botafogo LTDA ME e Tibá- Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bio-Arquitetura, 1997.

4. OLIVEIRA, J. A. de (2002) *Cultura, História e Memória*. Manaus, AM: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2002.
5. PIAGET, Jean (1973) Psicologia e Pedagogia – Jean Piaget; [tradução de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva; revisão de Paulo Guimarães Couto]. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária, 1998.
6. VIÑAO FRAGO, Antonio, ESCOLANO, Agustín. Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa. Trad. Alfredo Veiga Neto. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.