

- Outro foco de debate da ECO'92, também conhecida como a *Cúpula da Terra*, foi a questão da água, considerada desde então um recurso natural não-renovável.



- O Brasil é o país que possui a maior reserva de água potável do mundo, uma vez que para cada 100 litros de água existente, 12 litros estão aqui.



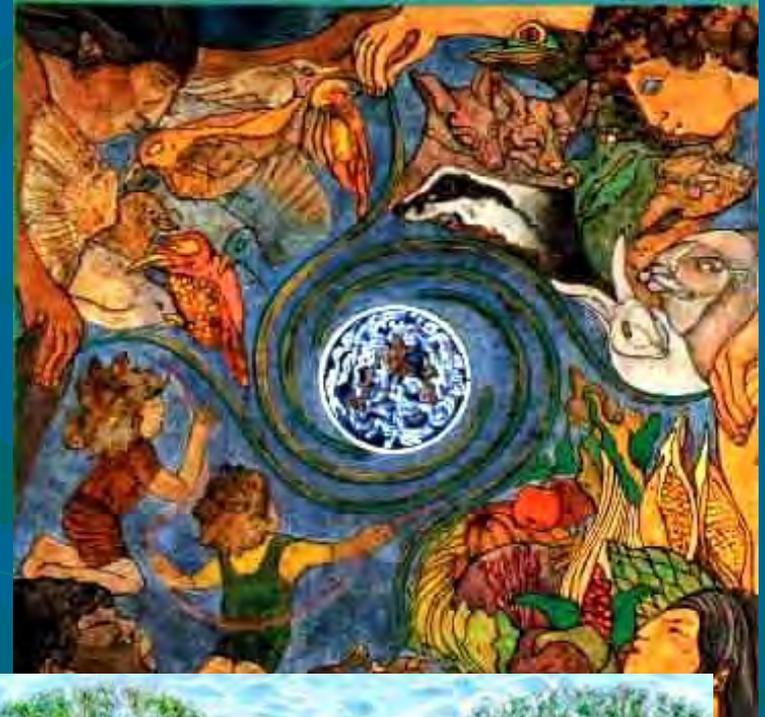
- Já a **AGENDA 21** coloca a questão urbana explicitamente como uma questão ambiental a ser tratada no âmbito de uma política global juntamente com os problemas ambientais, dando ênfase ao acesso dos países a *tecnologias ambientalmente saudáveis*.
- Este documento também estabelece o reforço da capacidade dos *países em desenvolvimento* de absorvê-las e utilizá-las, além do fortalecimento das instituições dedicadas ao meio ambiente, dos órgãos ambientais, das agências e das instituições de desenvolvimento em todo mundo.



*Pense globalmente,
aja localmente*

- A aplicação da **AGENDA 21** *globalmente* pressupõe um planeamento do futuro com ações de curto, médio e longo prazos, re-introduzindo uma idéia esquecida de que se pode – e deve – *planejar*, estabelecendo um elo de solidariedade entre nós e nossos descendentes, as futuras gerações.

■ É necessária a **DESCENTRALIZAÇÃO** do poder político e dos recursos financeiros para se ter uma boa administração, transferindo-a sucessivamente para as autoridades locais, que estão a par das necessidades de sua área e, portanto, mais aptas a agir prontamente.





- Através de um roteiro de ações concretas, com metas, recursos e responsabilidades definidas, que devem ser obtidas através de um consenso social, ela consiste em PROGRAMA ESTRATÉGICO E UNIVERSAL para se alcançar o *desenvolvimento sustentável* no século XXI.

- Após a ECO'92, houve muitos eventos internacionais: a *Conferência de Direitos Humanos* (Viena, 1993), a *Conferência Mundial sobre População e Desenvolvimento* (Cairo, 1994), a *Conferência sobre o Desenvolvimento Social* (Copenhague, 1995) e a *Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos* (Istambul, 1996).



- Essa última conferência, conhecida como a *Cúpula das Cidades*, criou a **AGENDA HABITAT**, enfatizando a questão urbana ambiental ao definir a *sustentabilidade* como princípio e os *assentamentos humanos sustentáveis* como objetivo mundial.

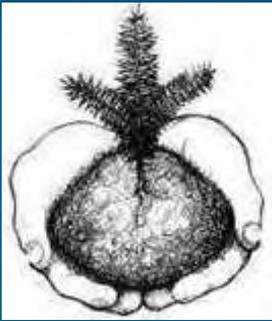


- Em 1997, a *Convenção Marco das Nações Unidas sobre a Mudança Climática* – UNFCCC, propôs o **PROTOCOLO DE KYOTO**, um tratado internacional para reduzir o aquecimento global que entraria em vigor em 16/02/2005.





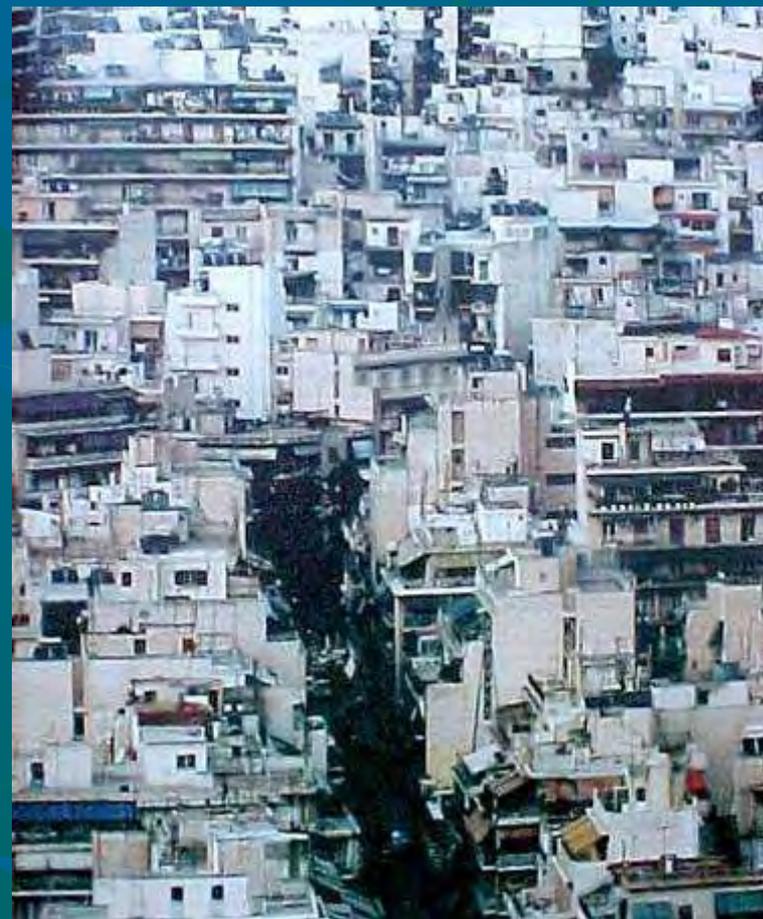
- Os EUA, que representam apenas 4% da população mundial e emitem cerca de 25% dos gases que provocam o **EFEITO-ESTUFA**, teriam de reduzir suas emissões de CO₂, metano e outros poluentes, mas o presidente norte-americano, George W. Bush (1946-), disse que, se tivesse de escolher, apostaria em proteger a economia do que o meio ambiente.



■ Em 2000, ocorreu a *Conferência de La Haya sobre a Mudança Climática*, quando o secretário da ONU, Kofi Annan (1938-), solicitou uma **AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO – AEM**, realizada desde então por cerca de 1360 especialistas de todo mundo e concluída somente em 2005.

- Em 2002, as atenções do mundo convergiram-se para Johannesburg, na África do Sul, onde se realizou a *Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável*, também chamada de **RIO+10**, justamente porque se prestava à retomada dos acordos feitos na **ECO'92**.
- Nessa ocasião, fez-se um balanço dos resultados obtidos pela **AGENDA 21** e pela **AGENDA HABITAT**, no qual se constatou muitos avanços, como a criação de vários acordos preservacionistas. Porém, ainda falta muito para se garantir um futuro.

- No Brasil, embora seja reconhecido o avanço da *legislação ambiental* em relação ao resto do mundo – como a aprovação do **ESTATUTO DAS CIDADES (2001)** –, várias são as críticas de sua eficaz aplicabilidade, principalmente diante o frágil controle das instâncias de planejamento de nossas cidades no processo de urbanização nacional.



Avaliação Ecossistêmica do Milênio (2005):

- ✓ A predominância do carvão, petróleo e gás natural como fontes de energia nos últimos 150 anos tem liberado grandes quantidades de CO₂ na atmosfera elevando seus níveis em 1/3, o que provocará o *aquecimento global*
- ✓ Desde 1945, mais terras (campos, cerrados e florestas) têm sido convertidas em lavoura do que todo o século XVIII e XIX somados, reduzindo a *diversidade ecológica* e fazendo crescer o uso de fertilizantes à base de Nitrogênio e Fósforo (*diminuição da vida aquática e aumento da chuva ácida*)
- ✓ O volume de água desviada de rios e lagos para irrigar os campos e atender às necessidades domésticas e industriais dobrou desde 1960, além do número de represas ter quadruplicado no mesmo período (*redução do fluxo fluvial*)

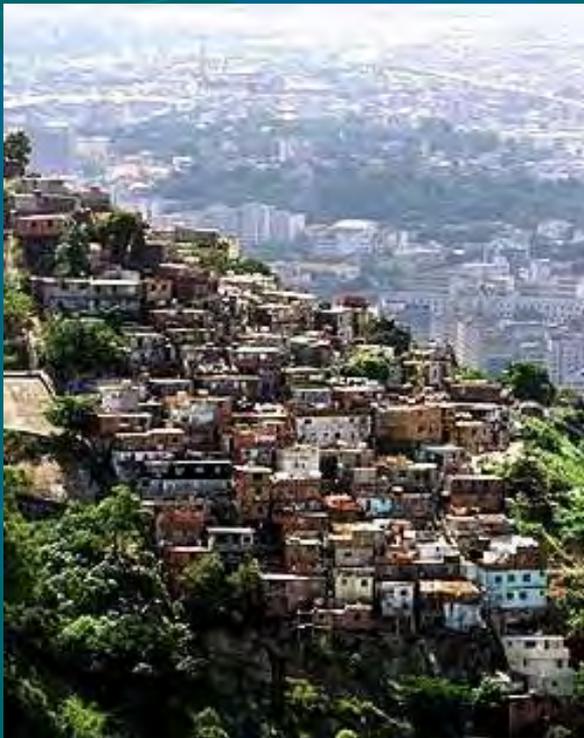


- ✓ O uso de áreas costeiras para turismo e atividades produtivas alterou drasticamente o encontro da terra com o mar e, em apenas 20 anos, estima-se que o homem tenha removido mais de 1/3 das florestas de manguezais do mundo que crescem no lodo oceânico e em várias regiões tropicais (*extinção de espécies*)

- ✓ Com a grande mobilização do homem sobre o planeta, muitas plantas e animais têm sido transportados de um lado para outro, alterando radicalmente os ecossistemas e podendo produzir desequilíbrios (*globalização de espécies*)



- Hoje, ninguém contesta a urgência de se buscar a harmonia entre o desenvolvimento social, de um lado; e o ambiente natural de outro. E o princípio do **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL** tornou-se o grande imperativo ético-ecológico da era.



Sustentabilidade

- A palavra *sustentável* relaciona-se àquilo que é capaz de sustentar; suportar ou manter por si mesmo. Logo, **SUSTENTABILIDADE** seria, em termos ecológicos, a capacidade de um ecossistema atender às necessidades das populações que nele vivem.
- Em termos sociais, políticos e econômicos, estaria relacionado ao que limita o crescimento em função da dotação de recursos naturais, da tecnologia aplicada na utilização (uso e consumo) destes e do nível efetivo de bem-estar da coletividade.

- Em outras palavras, a **SUSTENTABILIDADE** equivale à persistência, em um futuro aparentemente indefinido, de certas características necessárias e desejáveis do sistema sócio-político e de seu meio ambiente natural, que garantam a sobrevivência destes e do próprio ser humano.





- Deste modo, pode-se dizer que uma sociedade é **SUSTENTÁVEL** (*durable*) quando ela é capaz de definir seus padrões de produção e de consumo, bem como o de bem-estar, a partir de sua cultura, de seu desenvolvimento histórico e de seu ambiente natural.

- Como toda sociedade humana, por mais avançada que seja, depende de suas relações de troca com a natureza para sobreviver, ela deve procurar atuar *abaixo* da capacidade de suporte sustentável dos ecossistemas dos quais depende.
 - Tomando-se por base o modo de vida das **COMUNIDADES TRADICIONAIS**, tem-se que as sociedades verdadeiramente sustentáveis caracterizar-se-iam por exercer um controle local sobre o meio ambiente, desenvolvendo um conhecimento detalhado sobre ele e assimilando-o à própria cultura.



Comunidades tradicionais





- A partir de certa capacidade “natural” de suporte – ou melhor, de *sustentabilidade* –, as sociedades organizadas contemporâneas devem buscar ampliar sua **CAPACIDADE DE SUSTENTAÇÃO** para suprir o aumento da população ou a elevação dos níveis de consumo.

- Atualmente, o conceito de **SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS** é mais abrangente e útil do que o de *desenvolvimento sustentável*, sobretudo se não se quiser restringir à visão do desenvolvimento econômico, própria da sociedade moderna urbana e industrial.



- Desde os anos 80, concluiu-se que a manutenção dos processos ecológicos, da diversidade biológica e do meio físico, garantida pelo manejo cuidadoso dos recursos naturais, seria uma conduta essencial em sociedades que desejam tornar-se **SUSTENTÁVEIS**.



- Nos anos 90, assinalou-se que a transição para sociedades mais sustentáveis pressupõe tanto o tratamento de temas ambientais *tangíveis* (transporte, uso do solo, qualidade do ar e conservação de energia), assim como de temas *intangíveis* (saúde e segurança pública, igualdade entre sexos e educação).
- Ao mesmo tempo, a alteração dos processos de tomada de decisão passou a ser considerada essencial para a **SUSTENTABILIDADE**, visando o fortalecimento dos níveis locais e regionais, que seriam os mais aptos a distinguir e estabelecer prioridades e soluções pertinentes.



- Em 1993, a *União Internacional dos Arquitetos – UIA*, estabeleceu a *Declaração de Interdependência para um Futuro Sustentável*, que coloca a sustentabilidade social e ambiental como sendo o centro de responsabilidade profissional.



Stone House (1980)
Erik Revere

- Paralelamente, a implantação da **ISO 14000** veio permitir o controle do impacto ambiental das atividades, produtos e serviços, por parte de empresas de qualquer porte ou finalidade em todo mundo.
- A aplicação dessa família de normas definidas pela *International Organization for Standardization* – ISO resulta em redução de custos no gerenciamento de resíduos, no consumo de energia e materiais, e nos gastos com distribuição, além da melhoria da imagem corporativa diante de consumidores e órgãos reguladores; ou ainda diretrizes para uma melhoria contínua do **DESEMPENHO AMBIENTAL**.



Ecolony
(1989)



- É fundamental se incorporar no **PLANEJAMENTO URBANO** não apenas os fatores econômicos, mas também as variáveis sociais e ambientais, considerando as consequências de nossas ações tanto a curto como a longo prazo.

Ações voltadas à sustentabilidade urbana:

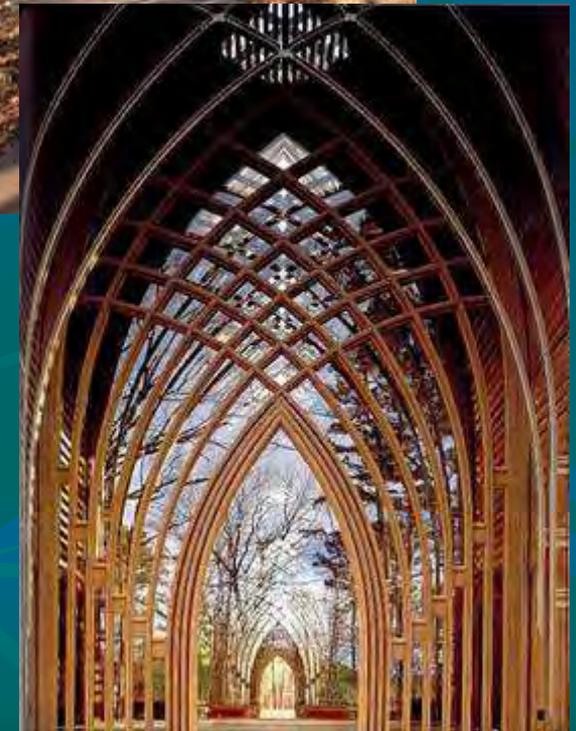
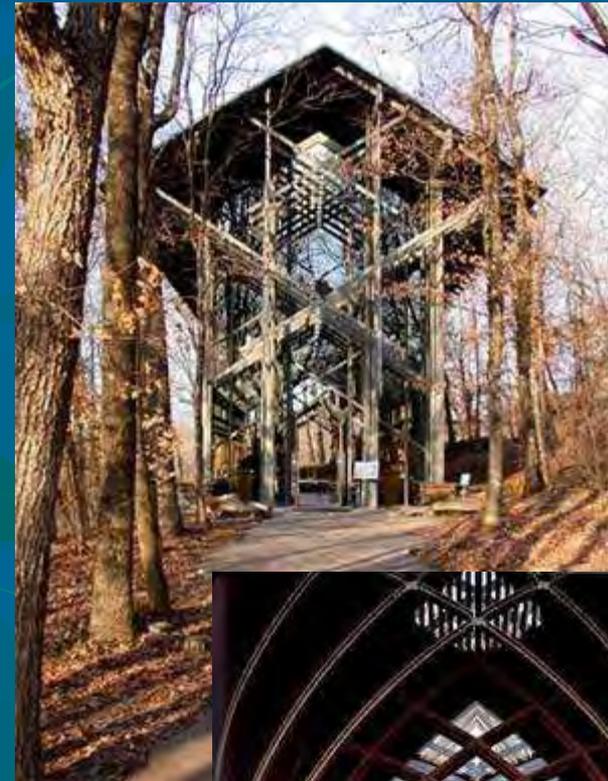
- ✓ **Promoção da saúde e saneamento, visando garantir a qualidade da água e o tratamento adequado do lixo e esgoto, evitando contaminação do solo e das águas;**
- ✓ **Educação ambiental e incentivo ao uso de transportes coletivos e não poluentes, principalmente o ferroviário, a navegação e a criação de ciclovias;**
- ✓ **Utilização de fontes renováveis e alternativas de energia, como a energia solar, a captação eólica, a biomassa e a energia hidrelétrica de forma sustentável;**
- ✓ **Difusão da *green architecture*, através da eficiência energética dos edifícios, a correta especificação dos materiais, a proteção da paisagem natural, o reaproveitamento do patrimônio e a integração com as condições climáticas locais e regionais.**

Conclusão

- Embora a deterioração ambiental seja um problema antigo que sempre existiu na história da humanidade, nova e maior é a força dos processos de degradação da natureza que acompanham a urbanização atual, o que resulta na crescente vulnerabilidade das cidades.
 - Hoje em dia, a intensidade e velocidade da urbanização em todo mundo geraram dois grandes problemas: a *questão urbana* e a *questão ambiental*. E sabe-se que, como meio de ação, deve-se incorporar os **PRINCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE** em nosso código de ética.

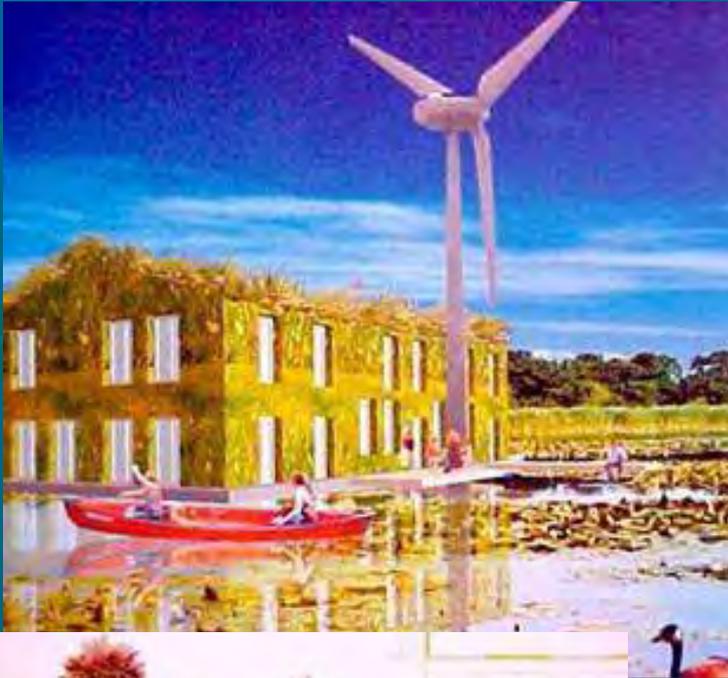
*Thorncrown Chapel (1979/80,
Eureka Springs, Arkansas EUA)*

- Sendo atemporal, a mudança para uma **ÉTICA ECOLÓGICA** é melhor do que qualquer outro instrumento de interesse imediato para sensibilizar a consciência individual e provocar a necessária transformação nos hábitos coletivos.



*Cooper Memorial Chape (1987/88,
Bella Vista, Arkansas EUA)
Fay Jones (1921-2004)*

Amphibious Living (2000, Barendrecht Hol.)
Hans Venhuizen (1961-)



- Com a tomada de consciência ambiental, passou-se a denominar de **ARQUITETURA ECOLÓGICA** ou *eco-arquitetura* a prática arquitetônica que defende o uso de materiais ou técnicas que não agridem o meio ambiente, de modo a minimizar seu impacto sobre os recursos naturais reconhecidamente limitados.

3D Garden Building (2000, Hengelo Hol.)
MVRDV



■ A expressão **GREEN ARCHITECTURE** corresponde justamente a esta *arquitetura bioclimática* ou *sustentável*, a qual visa a produção de edificações e espaços adaptados às condições ecológicas de um lugar, reduzindo – ou até mesmo eliminando – o desperdício energético e os impactos sócio-ambientais.



SOCIAL
universal
e seguro

**GREEN
ARCHITECTURE**

habitat sustentável

ECONÔMICO

funcional
e barato

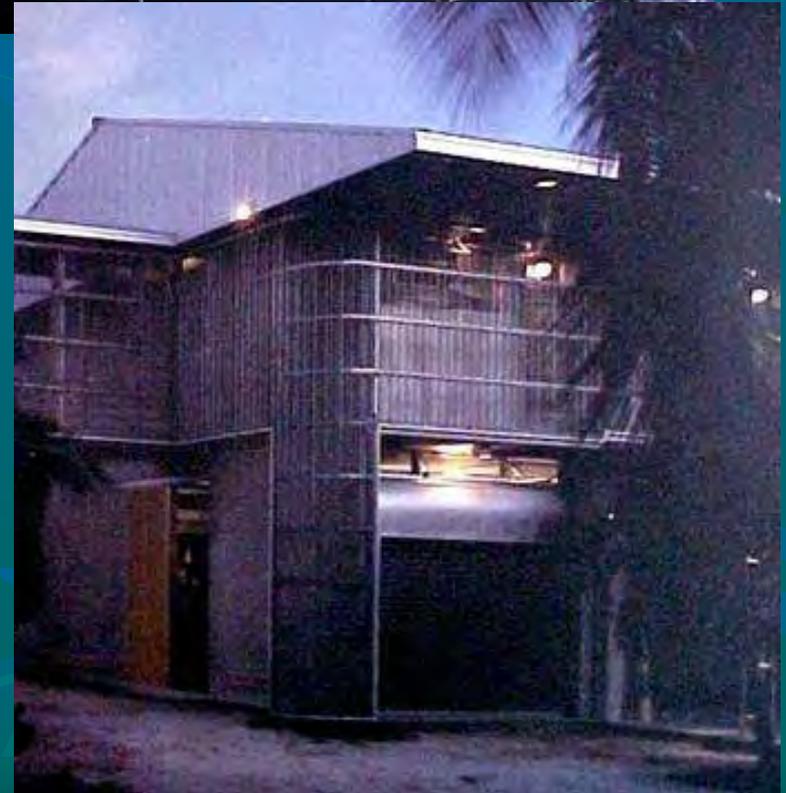
AMBIENTAL

eficiente
e ecológico



- **SUSTENTABILIDADE** na arquitetura baseia-se na conservação e no aumento da eficiência energética, de modo a reduzir desperdícios nas atividades econômicas e de edificação; na geração de produtos menos intensivos em energia e mais duráveis; e na redução e reciclagem de rejeitos.

House in the Keys
(1992, Islamorada Florida)
Jersey Devil Architecture



Dom House (2000, Queensland Austrália)
Gabriel Poole (1947-)



- É preciso libertar as energias para que a *arquitetura* some-se à *cidade* e melhorar assim sua qualidade, mobilizando conhecimentos, teorias e práticas de tecnologia social; e assegurando a sobrevivência ao deixar para trás uma arquitetura antropófaga.



Forrer House (1997, Dietikon Suíça)
Peter Vetsch (1945-)

Bibliografia

- ❑ ALVA, E. N. *Metrópoles (in)sustentáveis*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
- ❑ BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento e meio ambiente*. 3a. ed. Petrópolis RJ: Vozes, 1997.
- ❑ BRUNDTLAND, G. H. *Nosso futuro comum*. 2a. ed. Rio de Janeiro: CMMAD: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- ❑ CAPRA, F. A. *Teia da vida*. 9a. ed. São Paulo: Cultrix, 1996
- ❑ FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas: UniCamp: Imprensa Oficial SP, 2001.
- ❑ FRANCO, M. A. R. *Planejamento ambiental para a cidade sustentável*. São Paulo: Annablume, 2000.
- ❑ HELENE, M. E.; BICUDO, M. B. *Sociedades sustentáveis*. São Paulo: Scipione, 1994.