

SISTEMAS DE  
MELIPONICULTURA,  
AEROPONIA E  
COMPOSTAGEM URBANA

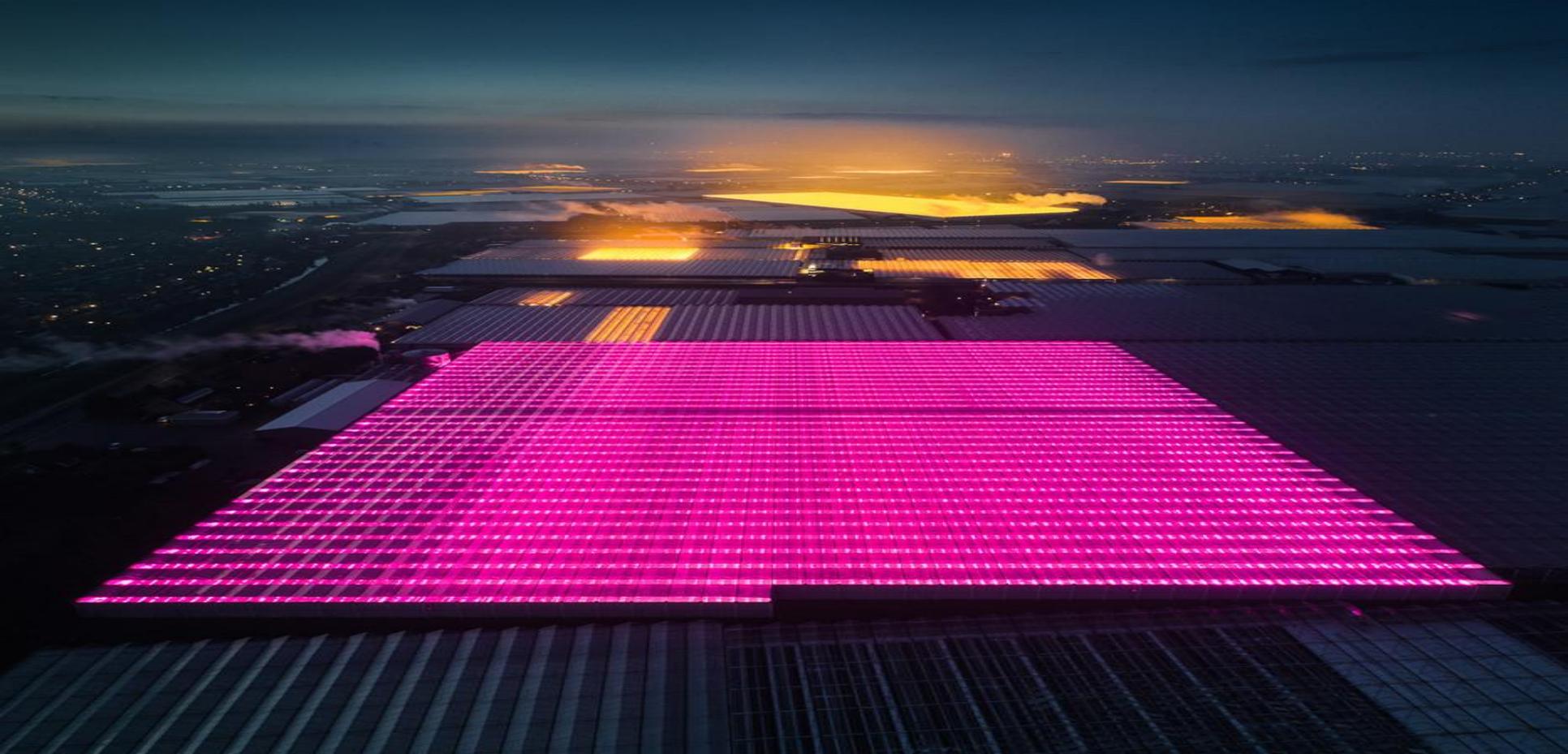
Sodarofarms - hortas em cima de estações de trem - Japão





Holanda - segundo maior exportador de produtos agrícolas do mundo

No total, o país possui 93 quilômetros quadrados de estufas





Utilizam sistemas **hidropônicos** e **energia geotérmica** para gerar rendimentos incomparáveis usando poucos recursos. As estufas holandesas usam 1,1 galões de água por 4,5 kg de tomate produzido, em contraste com a média mundial de 25,6 galões

CO2 de uma refinaria de petróleo local da Shell é canalizado até as estufas para ajudar no crescimento das plantas

No início dos anos 2000, os holandeses assumiram um compromisso nacional com uma nova forma de agricultura sustentável, que viu a eliminação de pesticidas químicos em estufas e uma redução de antibióticos em 60% desde 2009

O desempenho ambiental das estufas é devido sua qualidade arquitetônica. Os tetos com vidros duplos permitem a retenção de calor, enquanto as estruturas de aço modulares leves permitem a rápida expansão e adaptação, sem impedir a luz natural

A lei holandesa diz que 98% da iluminação elétrica deve estar contida dentro das estufas usando telas e cortinas opacas, para mitigar a poluição luminosa

A Holanda oferece uma narrativa de como as tipologias arquitetônicas irão manifestar as mudanças nas relações entre as cidades e o campo, bem como as relações entre comida e urbanismo.

# Framlab - sistema modular de fazendas urbanas - New York



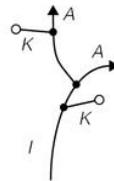
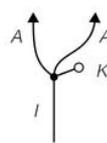
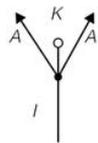
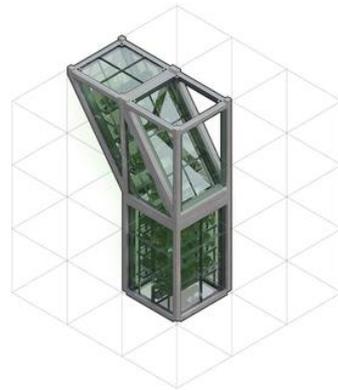
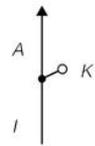
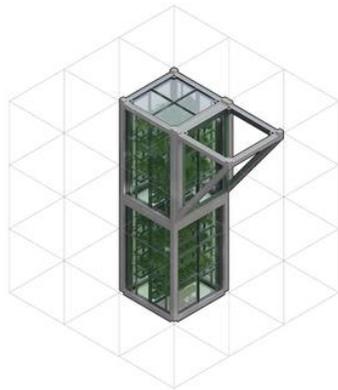
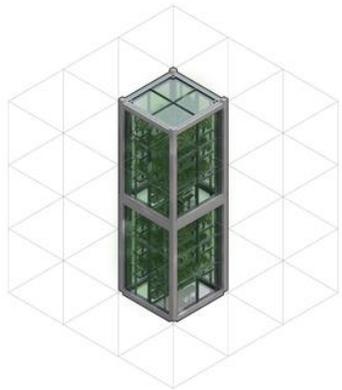


ONE WAY

LUXURY LOFT  
AND FURNITURE  
SPECIALIST



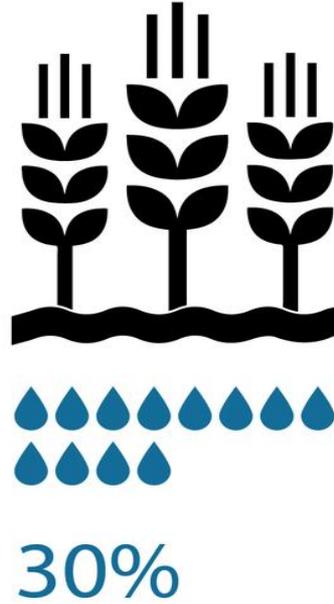
ONE WAY



GEOPONIC



AQUAPONIC



AEROPONIC



True Garden - Aeroponia Vertical - Phoenix, Arizona





Germinação em Fibra de  
côco



Cuba - organopônicos urbanos





Delegação Provincial da Agricultura e de dois programas nacionais para o desenvolvimento da agricultura na cidade e na periferia.

Departamento de Agricultura Urbana

Desde 1997 o GNAU percorre todos os municípios 3 a 4 vezes ao ano, possibilitando uma retroalimentação entre os pesquisadores e a base produtiva

ações chaves: (1) adaptação da normativa incorporando o planejamento do Usufruto, tornando não somente legal, mas também livre para adaptar terrenos sem uso e públicos a disposição de potencial território produtivo; (2) treinou uma rede de agentes de extensão, membros da comunidade que monitoram, educam e incentivam a construir hortas comunitárias nos bairros; (3) criou “seed houses” (casas de sementes) para prover recursos/informação; e (4) estabeleceu uma infraestrutura de venda direta de Mercados Agrícolas para tornar estas hortas rentáveis.

Em todas as Províncias o governo mantém também pelo menos um restaurante vegetariano, como forma de divulgação e incentivo a população para consumo de hortaliças



Considerando estes exemplos, seria possível estabelecer a Agricultura Urbana no Brasil? Como seria a transformação das cidades ao instalar a produção/distribuição de alimento como o principal foco de projeto urbano? O que seria necessário para converter isso em realidade?

A cidade e a agricultura, no seus primórdios tinham uma maior proximidade geográfica. Industrialização transformou esta dinâmica e relação. Como afirma Carolyn Steel em seu livro *Hungry City*, como começamos a utilizar os trilhos para a importação de carne de animais já sacrificados, e vegetais já colhidos, para as cidades, nós temos “*emancipado de maneira efetiva [nossas cidades] da geografia*” O habitante urbano típico de hoje não possui nenhuma consciência de onde e como se produz e comercializa a comida.

O sistema depende de grandes e poderosas corporações que operam com a máxima rentabilidade econômica para prover quantidades de comida em grande escala a partir de processos industriais até nossos supermercados, o único lugar onde se tornam visíveis. Tudo o que acontece antes disso é invisível para o consumidor, enormemente complexo e, em última instância, insustentável.

Analisando países como Holanda e Cuba, pode-se dizer que um planejamento e uma diretriz governamental de prover uma produção de alimento de melhor qualidade, nos centros urbanos e não em grandes fazendas e monoculturas, é fundamental. Um dos maiores desafios de se implantar esses sistemas tecnológicos e sustentáveis no Brasil é a influência de agropecuaristas na política, que enfraquecem movimentos da agricultura familiar que seriam os precursores desses novos sistemas. A falta de incentivo na produção de tecnologia nacional, nas universidades e escolas, é uma barreira também.

A população urbana no Brasil é cada vez maior e isso gera necessidade de maiores rendimentos agrícolas, usando menos água, menos energia e menos terra. A aeroponia, junto com a meliponicultura e a compostagem, pode permitir uma produção, polinização, preservação e sustentabilidade dentro das cidades.