

REQUALIFICAÇÃO DO PORTO DE BEIRUTE

Uma Intervenção Sustentável

Beirute, Líbano

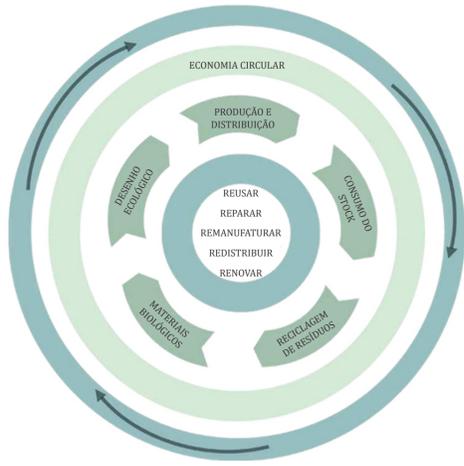
Carolina Viegas, Ikra Seymen e Rita Catarino

O porto é desenhado de acordo com o sistema de economia circular, que envolve a reutilização, redistribuição e reabilitação de materiais de modo a reduzir o desperdício.

A intervenção organiza-se em seis áreas produtivas, com edifícios propostos para funções de complementaridade com os espaços adjacentes. A produção agrícola e piscatória é aproximada dos locais de consumo, o que diminui os gastos de combustível no seu transporte. A criação de oficinas e estufas permite a cultura e investigação ou melhoria de espécies autóctones, aproximando a população e visitantes da cultura local e promovendo a inovação do setor agrícola.

Esta estratégia projetual para o porto de Beirute engloba as dimensões da ecologia social, ambiental e económica, incluindo a população nas diferentes atividades portuárias propostas, aproveitando as características e materiais locais para o desenvolvimento das diversas funções produtivas e incentivando a economia de proximidade numa escala industrial.

Através da criação de um corredor verde multifuncional, a proposta pretende conectar o porto e a cidade através de equipamentos e nós de ligação física e programática.



DIMINUIÇÃO DAS EMISSÕES DE CARBONO

- Incentivo ao uso de Transportes Públicos e Bicicleta

- Criação de um Corredor Verde Pedonal

- Reutilização de Estruturas Abandonadas



INCENTIVOS SOCIAIS E ECONÓMICOS

- Acessibilidade ao Porto e às suas novas atividades

- Investimento na Educação e Segurança Alimentar



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUSTENTÁVEL

- Tratamento de Resíduos, Água e Reciclagem

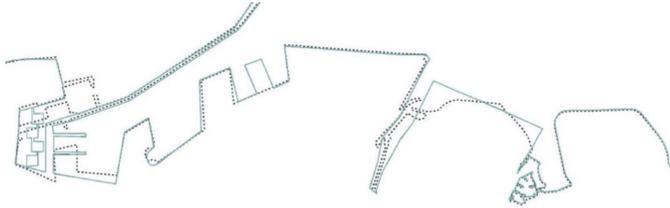
- Produção de Fertilizantes, Combustível, Aquecimento, Eletricidade e Produtos Químicos

- Produção Local de Alimentos



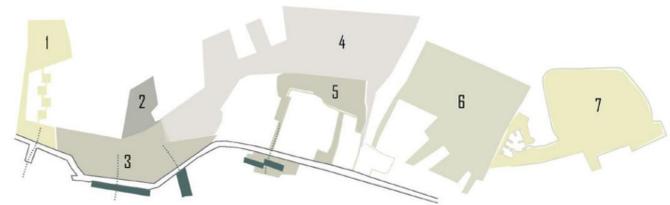
Desenho da Linha de Costa

..... Linha de Costa Existente
— Linha de Costa Proposta



Zonas Produtivas e Conexões Propostas entre Porto e Cidade

- Avenida Charles Helou
- Edifícios Abandonados
- 1. Hidroponia
- 2. Praça Memorial
- 3. Núcleo Criativo
- 4. Porto
- 5. Agricultura
- 6. Parque Eco-Industrial
- 7. Futura Expansão



Planta de Implantação

1. Mercado
2. Estruturas de Aquaponia Flutuantes
3. Terminal de Cruzeiros
4. Hortas Urbanas
5. Núcleo Criativo
6. Terminal de Autocarros
7. Parque Urbano e Memorial
8. Centro de Investigação e Administração de Eletricidade
9. Administração do Porto, Armazéns e Free Zone
10. Zona de Carga Convencional
11. Novo Edifício de Silos de Cereais
12. Terminal de Contentores
13. Zona de Contentores Vazios
14. Hortas Urbanas Comunitárias
15. Mercado Agrícola
16. Parque Eco-Industrial de Tratamento de Resíduos e Águas Urbanas



Tendo como base o estudo da expansão urbana fragmentada e da crise ambiental atualmente existente em Beirute, a intervenção projetual pretende estabelecer transversalidades entre espaços de matriz rural e urbana na cidade, nas duas áreas de maior importância a nível de estrutura ecológica: o porto e o rio. Desta forma, é proposto à escala territorial e urbana, um parque que estrutura os diferentes gradientes de deterioração e fragmentação da cidade, através de uma rede de espaços públicos verdes.

Os resíduos materiais que resultam do uso nas diferentes áreas de produção são encaminhados para a planta de reciclagem onde são reconvertidos noutros materiais necessários para o funcionamento do porto. Isto resulta num ciclo sustentável pois uma vez que o produto chega ao seu fim é reutilizado e volta ao início do ciclo da sua vida.



Produção do Parque Eco-Industrial:

- Água Limpa
- Combustível
- Aquecimento
- Eletricidade
- Solo
- Fertilizante
- Produtos Químicos e Plásticos

REQUALIFICAÇÃO DO PORTO DE BEIRUTE

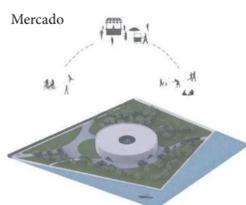
Uma Intervenção Sustentável

Beirute, Líbano

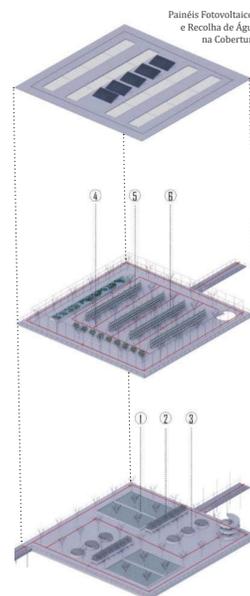
Carolina Viegas, Ikra Seymen e Rita Catarino

INOVAÇÃO NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A área número 1 corresponde a um mercado e estruturas flutuantes que têm como iniciativa trazer uma visão mais inovadora para o setor piscatório e agrícola no Líbano. Estas estruturas modulares consistem num piso para cultura de peixes e outro piso de estufas frias, combinando a aquacultura e a hidroponia numa simbiose. A cobertura de painéis fotovoltaicos produz a sua própria energia, o que as torna autossustentáveis.

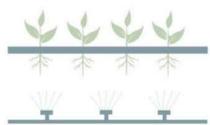


Tipologia das Estruturas Flutuantes:



1. Piscicultura
2. Tanque de Aquaponia
3. Tanque de Aquacultura
4. Plantas Grandes
5. Plantas Aquáticas
6. Vegetais, Frutas e Ervas Aromáticas

Sistema Aeropónico

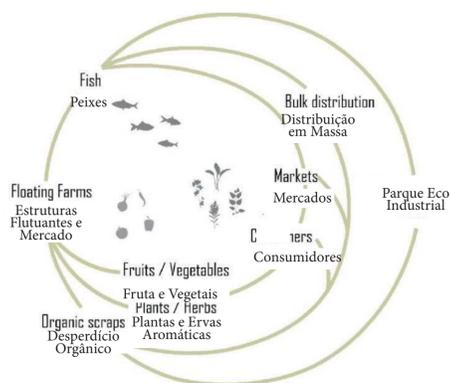


As plantas permanecem suspensas numa rede.

Supportes mantêm os caules seguros, deixando as raízes com espaço suficiente para crescer.

Os aspersores, que se posicionam em baixo das plantas, pulverizam vapor para as raízes.

O vapor de água contém nutrientes que a planta vai absorver para crescer.



Sistema Aquapónico

Bactérias transformam amoníaco em nitratos e depois nitratos, que vão ser absorvidos pelas plantas

A água contaminada com amoníaco do desperdício dos peixes é bombeada para a zona de cultivo

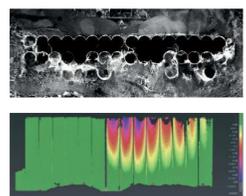


Água limpa é drenada para o tanque de peixes

A água é contaminada pelas funções biológicas dos peixes

REUTILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS

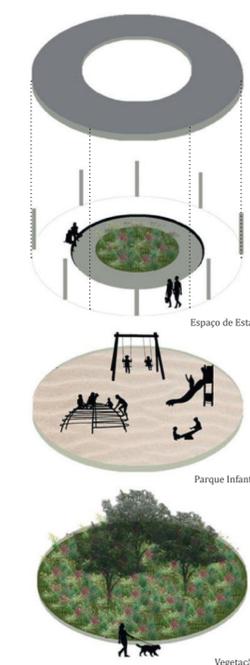
Na área número 2 é criado um parque urbano e memorial das vítimas da explosão. No seu centro, uma praça é definida pelos limites da área danificada e os silos destruídos, que se tornaram simbólicos por ter suportado o impacto da explosão, são reconfigurados num museu. Este é ainda complementado por espaços exteriores verdes e de estar criados dentro da demarcação dos silos que colapsaram.



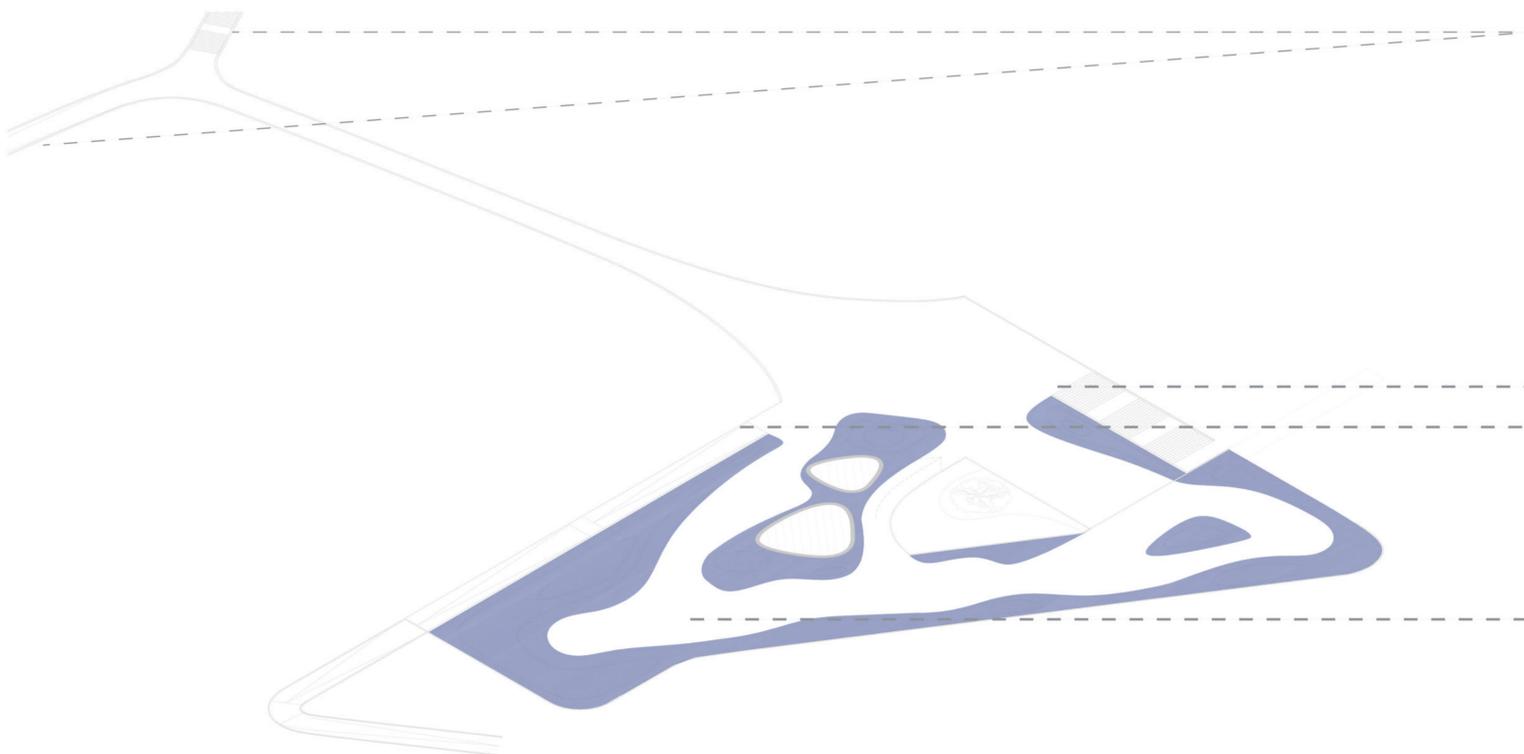
Análise estrutural dos silos pós explosão. A cor vermelha representa risco de colapso. (Emmanuel Durand/Amann Engineering GmbH)



Tipologias dos espaços criados nas delimitações dos silos colapsados:



Requalificação do porto de Beirute
 Centro Vocacional como espaço de integração

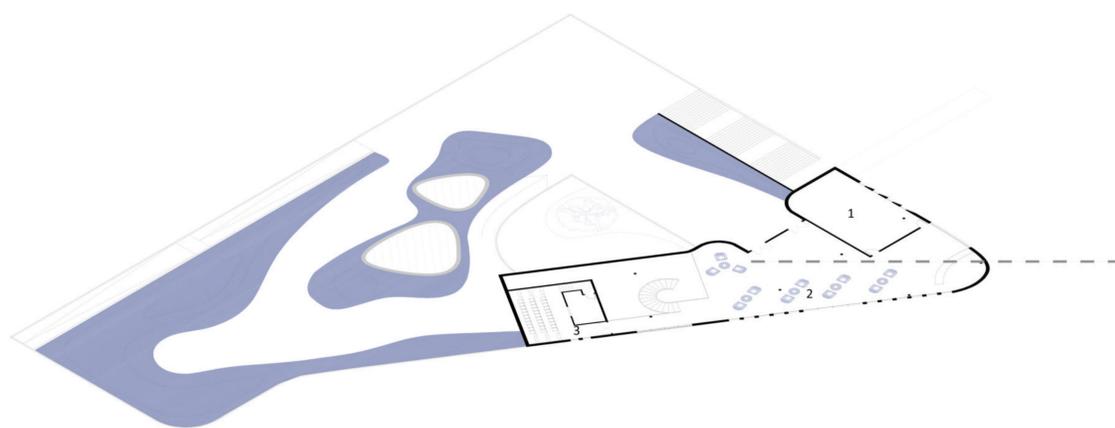


Conexão entre cidade-porto
 Ponte pedestre

Circulação vertical: escadas

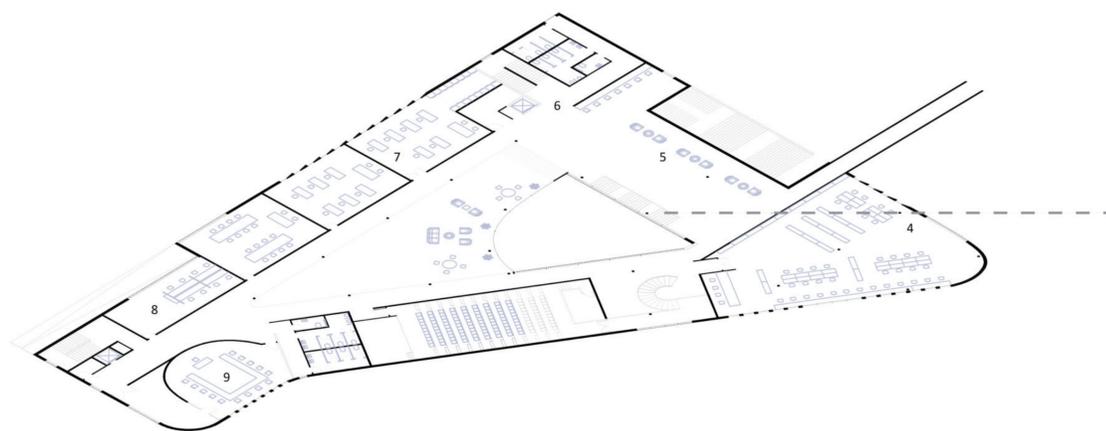
Circulação vertical: rampa pedestre

Espaço público, praça de chegada e miradouro para o mar



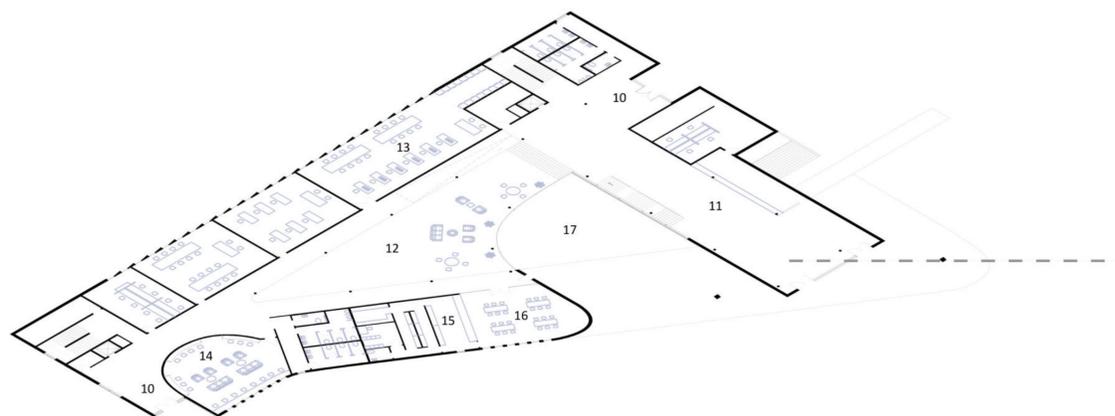
Galeria de acesso ao Centro Vocacional

- 1. Área de exposição
- 2. Restaurante
- 3. Auditório



Acesso vertical

- 4. Biblioteca
- 5. Área comum
- 6. Instalações sanitárias / área técnica
- 7. Salas de workshop / treino
- 8. Escritório
- 9. Sala de reuniões



Entrada principal

- 10. Entradas secundárias
- 11. Recepção
- 12. Atrium
- 13. Salas de workshop / treino
- 14. Sala de estudo
- 15. Cozinha
- 16. Refeitório
- 17. Pátio



