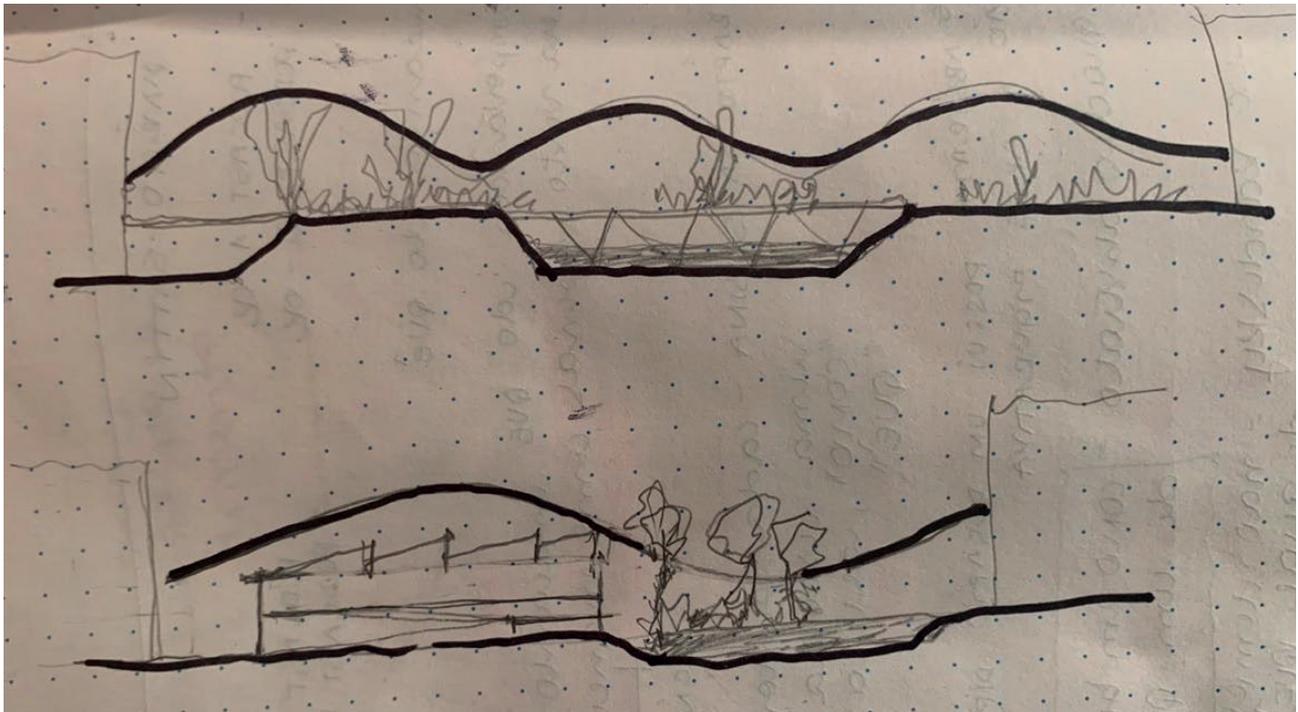
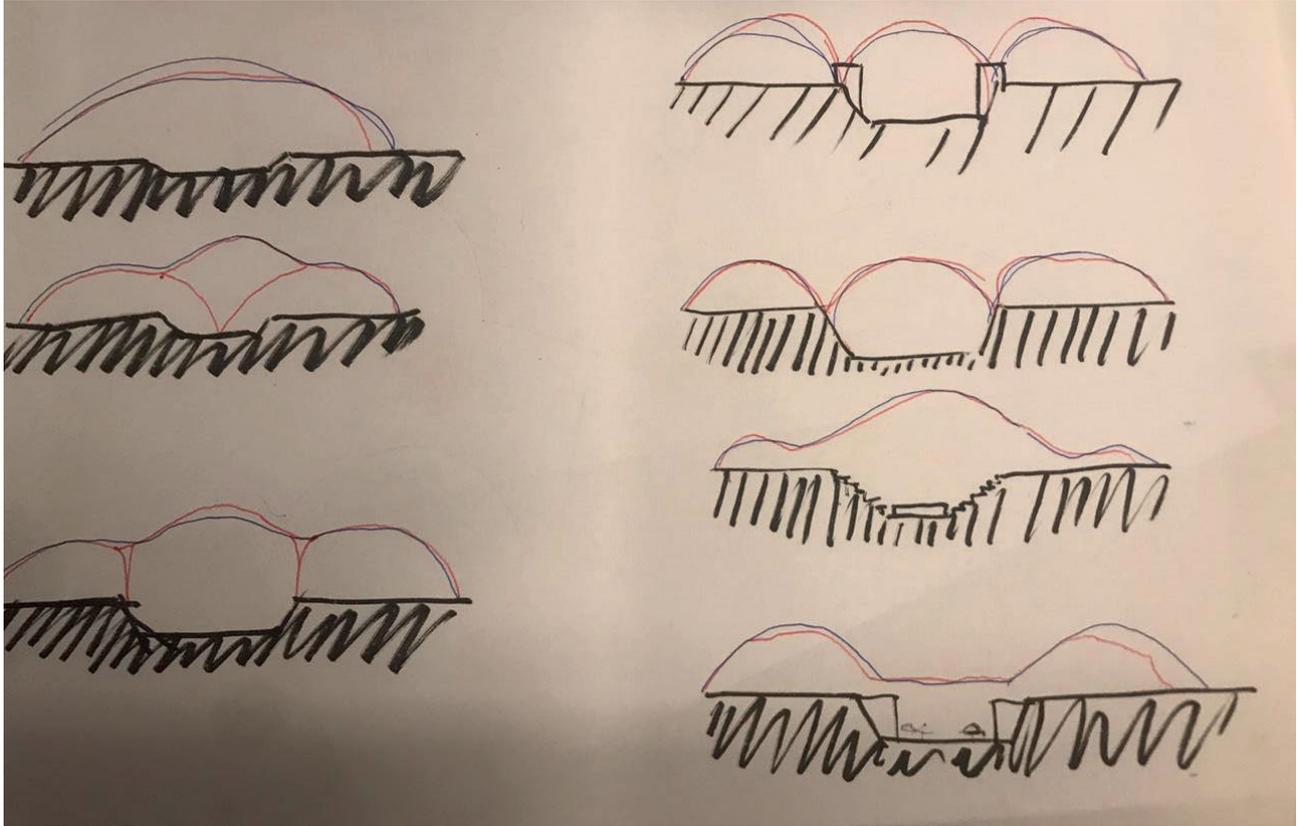


processo semana 04.05-11.05

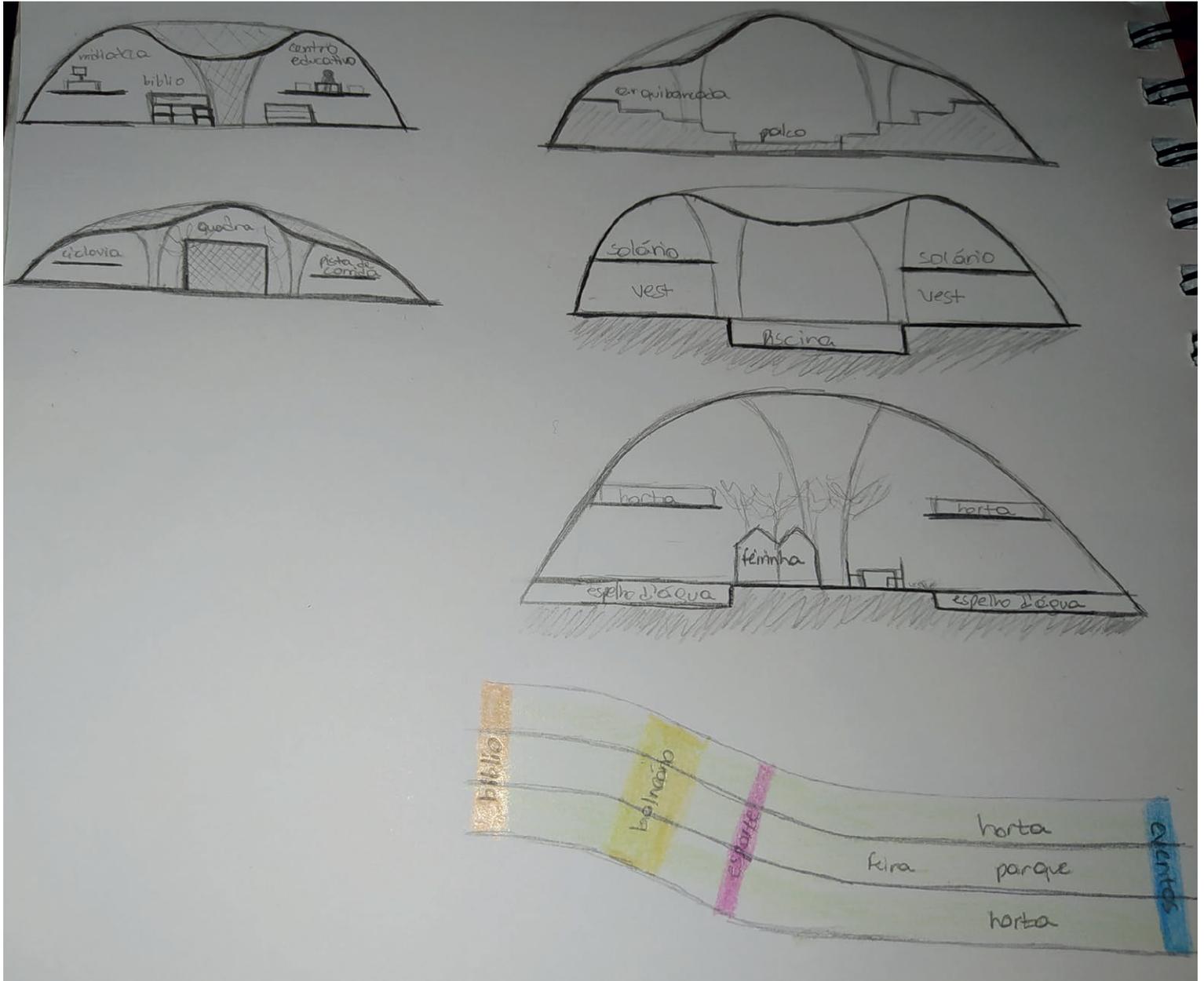
G 26+27

elaboração de croquis

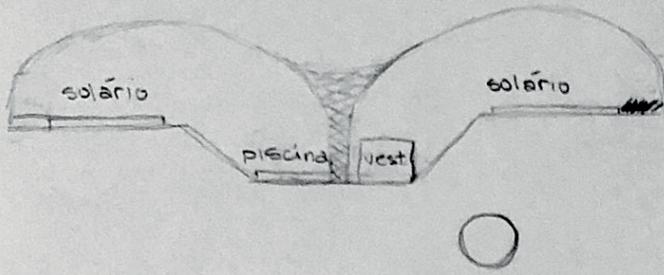
iniciais



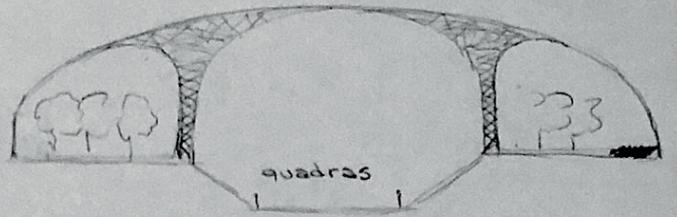
programático



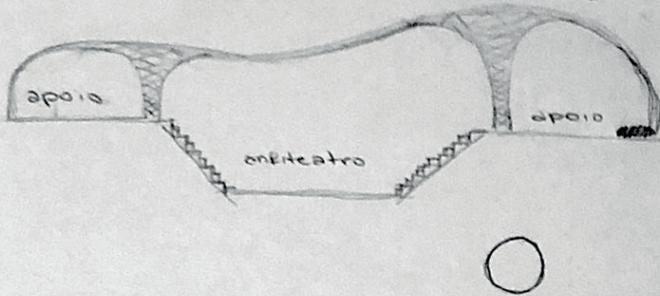
→ balneário ①



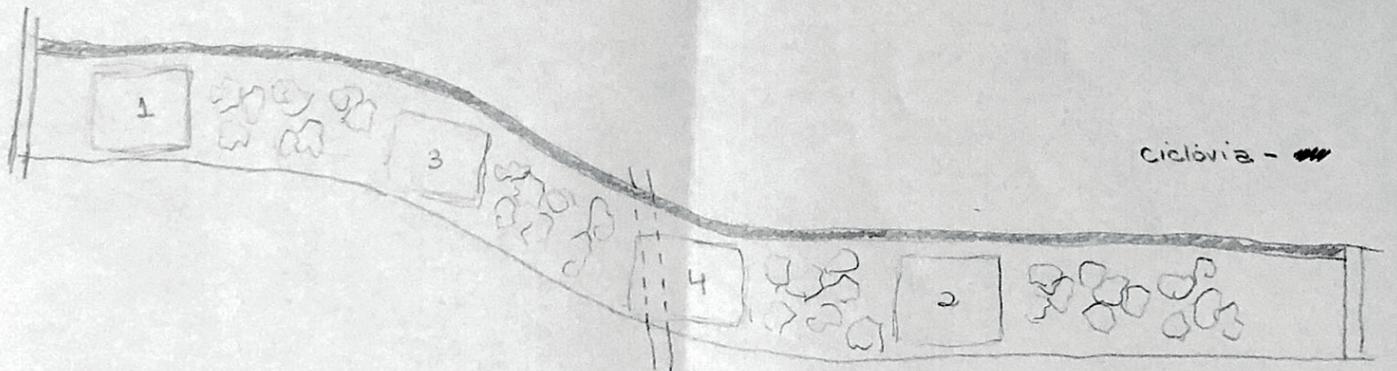
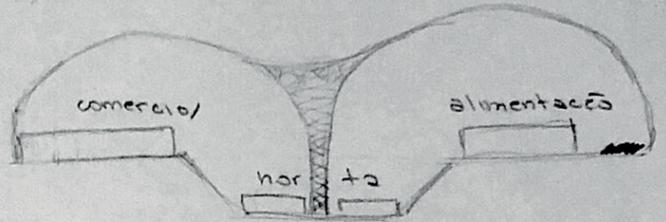
→ espaço esportivo ③

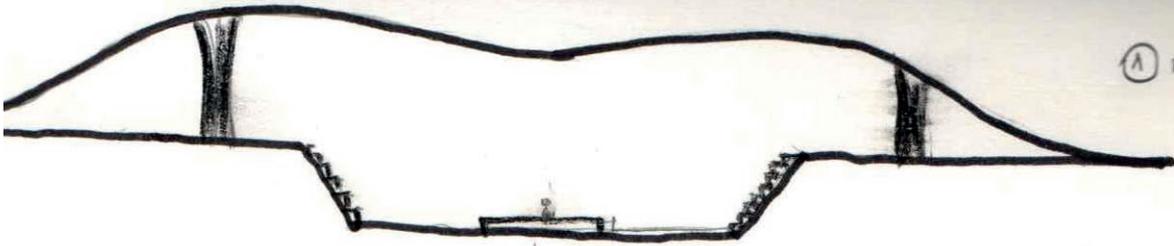


→ espaço pl evento - arquibancada ②

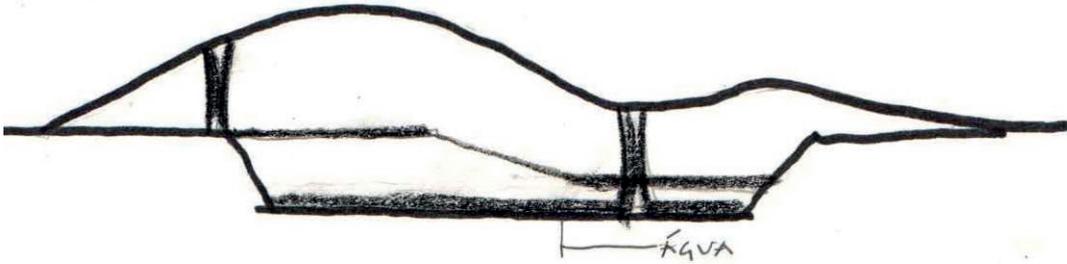


→ área de plantio e comércio ④

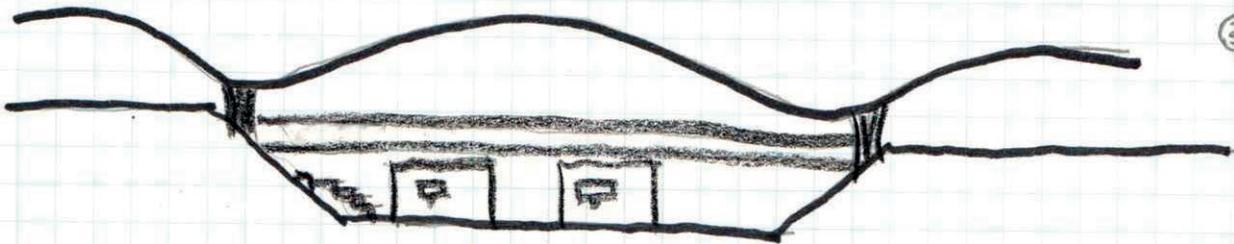




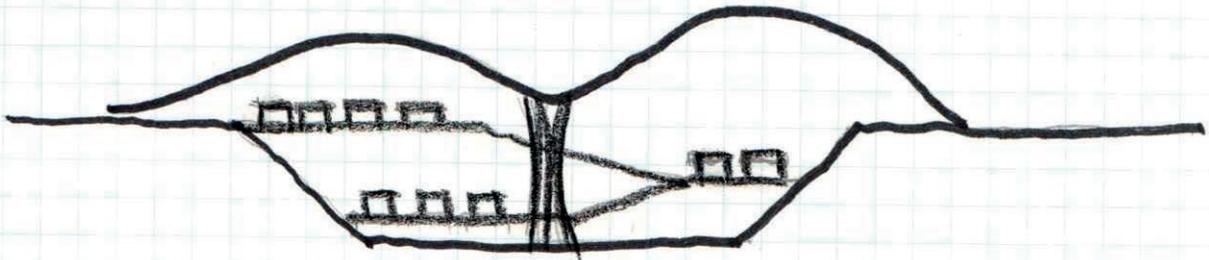
① AUDITÓRIO



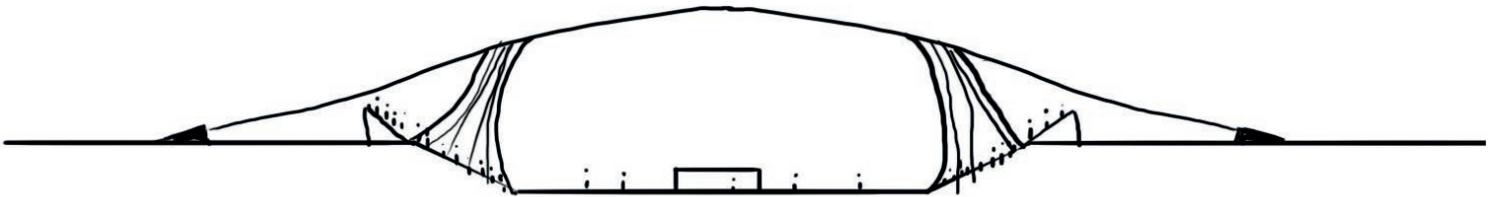
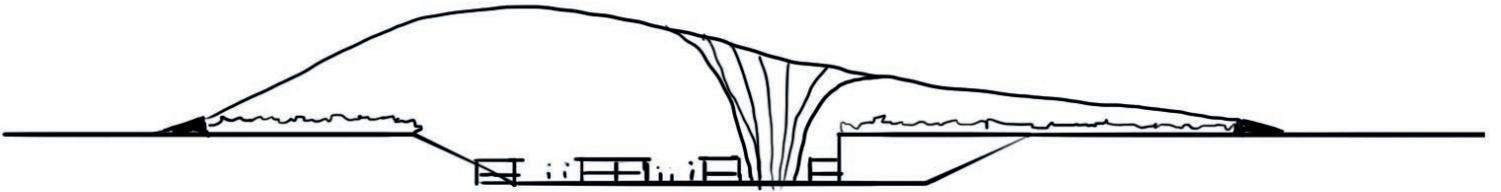
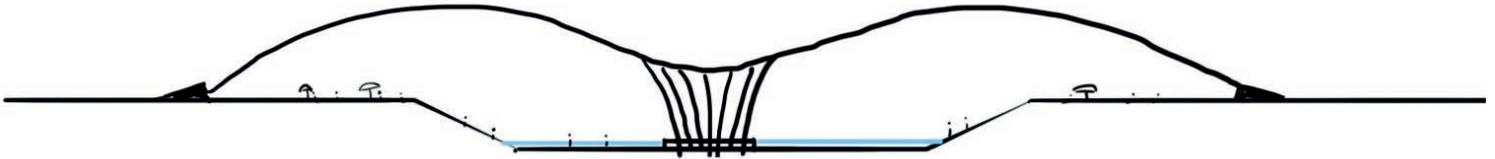
② BALNEÁRIO



③ QUADRA



④ FEIRA
COMÉRCIO



pesquisa_aquaponia

O que é:

Um sistema que realiza de forma integrada, a criação de peixes com a produção de vegetais

Nela, os peixes sujam a água para as plantas que, por sua vez, limpam a água para os peixes. Podemos dizer que a água é recirculada no sistema e tem sua carga orgânica e de minerais reduzida pela ação de bactérias e absorção pelas raízes das plantas. Dessa forma, a água retorna ao tanque de criação de peixes com qualidade superior a que saiu.

Vantagens da aquaponia em relação a outros sistemas de produção

Maior produtividade (8 a 10 vezes);

Maior rapidez em número de ciclos;

Mais econômico;

Menor consumo de água (cerca de 10% do volume de água utilizado em sistemas convencionais);

Maior eficácia energética;

Não necessita de solo;

Menos parasitas e infectantes.

Desvantagens do sistema

Dependência contínua de energia elétrica;

Restrição quanto à utilização de agrotóxicos e antibióticos;

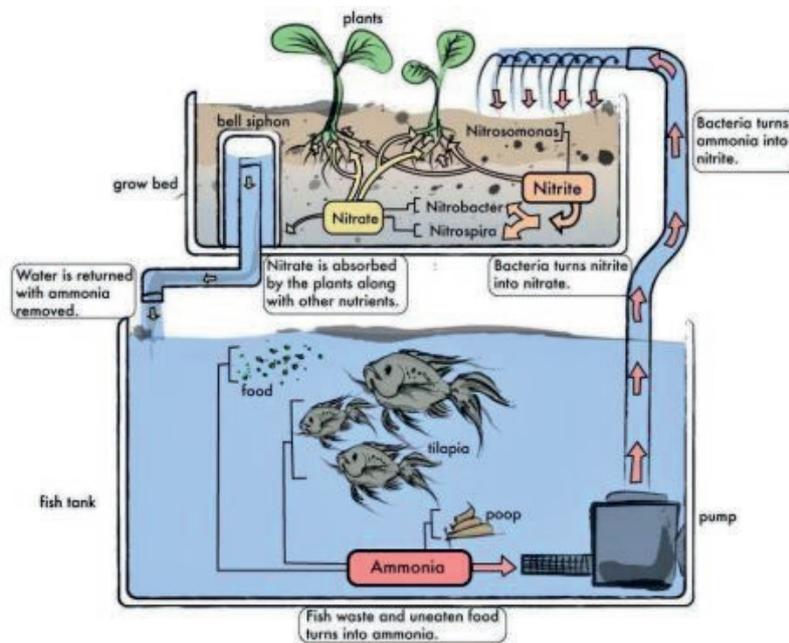
Pouca tecnologia difundida no Brasil;

Necessidade de conhecimento básico em algumas áreas-chave como engenharia, hidráulica, biologia, fitotecnia e piscicultura.

Peixes mais adequados para serem criados em aquaponia



A espécie de peixe deve ser tolerante a altas densidades de estocagem e a manejos frequentes. A tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus*, por ser um peixe rústico e resistente, apresentar boa conversão alimentar, tolerar altas densidades de estocagem, ter seu pacote tecnológico de cultivo difundido por todo o mundo e por ter, em geral, bom valor comercial, tem sido o peixe mais utilizado em sistemas de aquaponia, com resultados muito animadores. Como a aquaponia ainda está iniciando no Brasil, pouco se conhece sobre o comportamento de nossas espécies nativas neste sistema. Portanto, ao avaliar uma espécie nativa é importante considerar alguns fatores como temperatura da água do sistema, densidade de estocagem, disponibilidade de alevinos/ juvenis e de ração e existência de mercado consumidor próximo. O tambaqui, *Colossoma macropomum*, é uma espécie nativa da Amazônia que reúne essas características e vem sendo utilizada com sucesso nos vários sistemas de aquaponia do LAPAQ. O uso de peixes ornamentais é outra excelente opção em aquaponia. A carpa colorida, *Cyprinus carpio*, também conhecida como Koi ou Nishikigoi, é uma espécie muito resistente a variações nos parâmetros de qualidade da água e tolerante a altas densidades de estocagem. Apesar de também poder ser destinada ao abate, a carpa colorida pode alcançar preços muito mais elevados quando comercializada como peixe ornamental. Adicionalmente, o uso da carpa colorida e de outros peixes ornamentais em aquaponia também pode ser interessante para fins educacionais e em exposições onde podem ser criados cenários mais atrativos.



Plantas mais adequadas para serem cultivadas em aquaponia

No início dos estudos com aquaponia, pensava-se que apenas plantas menos exigentes como as folhosas poderiam ser cultivadas neste sistema. Porém, hoje já se sabe que é possível produzir uma gama muito grande de espécies vegetais em aquaponia como alface, manjeriçã, agrião, repolho, rúcula, morango, pimenta, tomate, quiabo, pepino e muitas outras. Espécies vegetais adaptadas à hidroponia são sempre recomendadas para a aquaponia. Com base nas necessidades do mercado, é possível desenhar um sistema de aquaponia capaz de produzir, teoricamente, qualquer vegetal de pequeno e médio porte. Basicamente o desenho dos sistemas deve observar as necessidades e limitações das plantas relacionadas a espaço, nutrição, aeração, temperatura e radiação solar.

Especialistas

“Os peixes disponibilizam 10 dos 13 nutrientes que as plantas necessitam, ou seja, o produtor deixa de gastar com produtos químicos para manter o cultivo”

diversas espécies de hortaliças e de peixes podem ser cultivadas, inclusive no mesmo sistema. “Contanto que os peixes possam conviver em um mesmo ambiente, é possível sim reunir várias espécies”, explica o engenheiro, que já produziu tomate, manjeriçã, alface e até alho-poró

diversas espécies de hortaliças e de peixes podem ser cultivadas, inclusive no mesmo sistema. “Contanto que os peixes possam conviver em um mesmo ambiente, é possível sim reunir várias espécies”, explica o engenheiro, que já produziu tomate, manjeriçã, alface e até alho-poró

Fontes

<https://digital.agrishow.com.br/sustentabilidade/cultivo-integrado-de-peixes-e-vegetais-entenda-aquaponia>

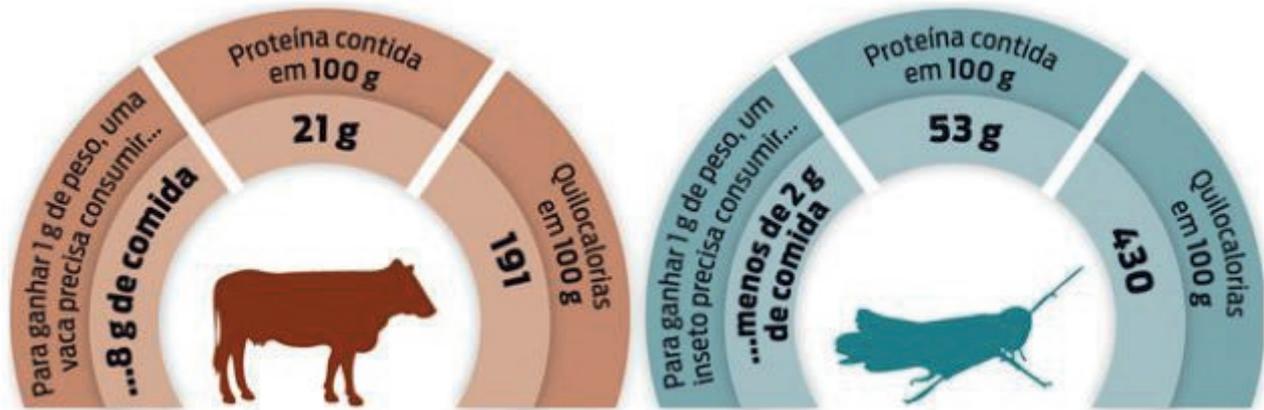
<https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2019/02/13/aquaponia-ja-pensou-em-criar-peixes-e-cultivar-hortaliças-de-forma-conjunta-em-casa.ghtml>

<https://www.tratamentodeagua.com.br/aquaponia-producao-de-alimentos/>

pesquisa_insetos como fonte de proteína

Um número crescente de especialistas afirma que não teremos escolha senão comer insetos. Seguindo essa tendência, um grupo de estudantes da Universidade McGill, de Montreal, ganhou o Prêmio Hult 2013 por conta da produção de uma farinha rica em proteína feita a partir de insetos.

“Insetos são muito mais eficientes do que gado”, disse à ISTOÉ Arnold van Huis, autor do estudo chancelado pela FAO e especialista em insetos da Universidade Wageningen (Holanda). Ele explica que, enquanto são necessários dez quilos de grãos para obter um de carne de vaca, a mesma quantidade de insetos demanda apenas 1,5 quilo de ração. Vários estudos indicam ainda que os pequenos animais contêm os mesmos nutrientes encontrados na carne de boi, porco, aves e peixes. “A diferença é que alguns insetos têm o dobro de proteínas”, afirma Eraldo Medeiros Costa Neto, pesquisador da Universidade Estadual de Feira de Santana, na Bahia.



Comer insetos não faz mal à saúde dos humanos – nós já utilizamos remédios feitos de insetos, por exemplo. Esses animais são ricos em proteína, moléculas importantes na constituição do organismo. A proporção é vantajosa: um corpo de um inseto pode conter até 80% de proteína (o excesso de proteína deve-se ao sangue de temperatura fria desses bichinhos). Além disso, eles também são ricos em lipídeos de qualidade (gordura), fibra, vitaminas e minerais.

Fontes:

<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/6-atitude/1928-conheca-os-insetos-que-voce-vai-comer-no-futuro.html>

https://istoe.com.br/98419_A+ONU+RECOMENDA+COMA+INSETOS/

<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/insetos-na-alimentacao-eles-podem-ser-comida-do-futuro-e-ajudar-a-reduzir-a-fome-no-mundo.htm?cmpid=copiaecola>