

Confira o guia completo  
para iniciar na hidroponia

**sansuy**<sup>®</sup>



---

Introdução.....	03
O que é o sistema de hidroponia.....	05
As vantagens do cultivo hidropônico .....	08
O passo a passo para iniciar na hidroponia.....	13
O trabalho de manutenção e ampliação.....	18
Conclusão .....	21
Sobre a Sansuy .....	23

A person wearing a green t-shirt and black gloves is holding a white container in a greenhouse. The background shows rows of plants under a translucent covering. On the left, a wooden post has a clipboard attached to it. The word "Introdução" is overlaid in the center.

# Introdução


Diferentes sistemas de cultivo permitem que os produtores rurais tenham soluções específicas que, além de não limitarem o seu trabalho, proporcionam uma prática mais sustentável. Entre essas opções está a hidroponia, uma **alternativa eficaz e que tem grandes possibilidades de crescimento.**

Um sistema como esse pode ser aplicado em diferentes locais, o que é possível por conta de um fator principal: não há a necessidade de uso do solo. Por mais que, em um primeiro momento, esse tipo de cultivo pareça complexo demais, **é simples estruturá-lo, sem a necessidade de tecnologias tão avançadas e caras.**

Sistemas de hidroponia podem ser iniciados, até mesmo, no quintal de casa, com uma infraestrutura adaptada e construída com materiais recicláveis. O que mais traz destaque para esse cultivo é, além de sua acessibilidade, a extensa lista de vantagens, quando comparado a uma plantação tradicional feita em solos.

Neste e-book, falaremos mais sobre a hidroponia. Entenda melhor como ela funciona, como é uma opção interessante e veja como estruturar e manter o seu sistema a partir de um passo a passo simplificado!



A close-up photograph of a hydroponic system. The image shows rows of vibrant green lettuce plants growing in a white PVC structure. The plants are arranged in a grid pattern, with their roots submerged in a nutrient solution. The background is a dense field of similar lettuce plants, creating a sense of a large-scale indoor farm. The lighting is bright, highlighting the texture of the lettuce leaves and the clean, white plastic of the system.

# **O que é o sistema de hidroponia**



O sistema de hidroponia **é um modelo de cultivo que dispensa o uso do solo**. A plantação é realizada em uma estrutura suspensa, que coloca as plantas e vegetais em contato com uma água enriquecida. Nela, há nutrientes e componentes essenciais para o desenvolvimento da plantação, ou seja, **essa água será a substituta natural de um solo com adubos**.

Os sistemas mais profissionais e completos podem ser extensos, assim como um solo de grandes hectares voltado para a atividade. No entanto, um dos pontos de destaque da hidroponia é **poder estruturar essa plantação em espaços menores**. Tudo que o produtor precisa é de uma estrutura suspensa em formato de encanamento, com espaços abertos para que as plantas possam crescer.

A partir de um ponto principal, esse encanamento pode ser abastecido, permitindo a troca da água e também a adição de soluções especiais, com os nutrientes necessários. Para isso, é possível utilizar tubos de PVC simples, com furos que vão definir separações, e, por meio desses espaços, permitirão que as plantas saiam, conforme cresçam.



## Os principais cultivos

É importante sempre ver a hidroponia como uma estratégia para **afastar os riscos comuns em plantações no solo, como as pragas**. Do mesmo modo, é interessante pensar quais tipos de cultivos se desenvolvem bem nesse sistema, já que ele tem um espaço físico menor e, geralmente, é feito dentro de estufas. De modo geral, entre os principais tipos de produtos que podem ser desenvolvidos em hidroponia, vale destacar:

- *hortaliças (alface, rúcula, cheiro verde, entre outras);*
- *berinjela;*
- *melão;*
- *arroz*
- *morango;*
- *agrião;*
- *melancia;*
- *brócolis;*
- *pepino;*
- *repolho;*
- *tomate.*





# **As vantagens do cultivo hidropônico**



Seja para o produtor ou para o meio ambiente, indiscutivelmente, o cultivo hidropônico traz vantagens importantes. O menor uso de recursos, a dispensa do solo e de uma área extensa, além de um melhor aproveitamento do espaço são a base dessa atividade. Confira as principais vantagens a seguir!



## Menos água

O uso de água é essencial em qualquer sistema de cultivo, mas apenas na hidroponia ele é feito com **responsabilidade e sustentabilidade**. Em plantações convencionais, é comum o uso excessivo, além da incidência de fatores naturais como o calor, que resulta na evaporação. escoamentos inadequados e vazamentos também podem impactar no desperdício.

Na hidroponia, o abastecimento para a estrutura que leva a água até as plantas é feito de maneira controlada. A água fica retida no encanamento que a distribui por toda a plantação, permitindo o bombeamento preciso e o escoamento para compartimentos que possibilitam a estocagem e, posteriormente, o reaproveitamento. **Menos água utilizada e desperdício quase zero!**



## Espaço necessário é menor

Uma plantação tradicional também demanda o uso de um espaço maior, com uma distância necessária entre cada unidade do plantio, ou seja, cada planta. Isso é necessário para que o crescimento seja desenvolvido e adequado. Como não há o uso do solo, a hidroponia promove um sistema que também é muito mais compacto e pode ser feito em terrenos menores.

Não é necessário utilizar grandes campos ou, até mesmo, hectares. A hidroponia é um tipo de cultivo altamente adaptável, ou seja, qualquer local pode ser utilizado. Um simples quintal, por exemplo, é o suficiente, bastando apenas construir uma infraestrutura adaptada. **No geral, um sistema de hidroponia utiliza até 20% menos espaço do que o cultivo convencional.**

## Colheita mais fácil

A etapa de colheita é uma das que mais demanda esforços no cultivo, e um dos fatores que implicam nisso é justamente o enraizamento no solo. Naturalmente, é necessário retirar o produto dessas raízes, o que aumenta o tempo do processo e ainda gera muito mais esforços. O cuidado também deve ser maior, visando manter a estrutura física de cada vegetal, planta ou fruto.

Já no modelo hidropônico, **esse processo é muito mais simples**. Como não há a fixação no solo, cada semente fica em um compartimento específico e unitário, o que facilita o crescimento mais controlado das raízes da planta. Assim, no momento da colheita, basta retirar esse compartimento por completo, em cada espaço projetado na infraestrutura de encanamentos.





## Aumento da produtividade

De um modo geral, produtividade é um importante fator na atividade agrícola. Naturalmente, cada plantio tem seu ciclo de crescimento específico, mas por meio de boas técnicas, é possível reduzi-lo. A hidroponia é **um tipo de cultivo muito mais controlado e, por isso, é projetado para que o tempo de colheita seja reduzido**, graças o desenvolvimento acelerado das plantas.

Na água que é distribuída para toda a plantação, são usados fertilizantes naturais, com um combinado de nutrientes que são absorvidos continuamente pelas plantas, de maneira individual. Assim, há uma espécie de fornecimento intensivo desses nutrientes, de maneira fixa. Como resultado, os ciclos reduzem e a colheita é feita em menor tempo.



## Produção mais uniforme

As plantações em solos comuns tendem a gerar variação de tamanhos e na qualidade da safra, ainda que mínima. Um dos fatores que podem gerar esse impacto são as temidas **pragas – que são totalmente evitadas na hidroponia**, simplesmente porque o solo não é o terreno de plantação.

**Com essa atividade totalmente controlada e feita em infraestruturas artificiais, é muito mais fácil para que os produtores consigam padronizar o espaço de crescimento e a distribuição de nutrientes. Sem as pragas, há também a garantia de que nenhuma unidade da safra será prejudicada, ou seja, com essa união de fatores, o resultado é um desenvolvimento uniforme.**

## Menos agressividade e mais sustentabilidade

A sustentabilidade é fundamental para que os produtores possam fazer o uso de recursos naturais prolongadamente, de maneira controlada e responsável. A hidroponia contribui para isso de algumas diferentes formas, começando pelo não uso do solo. Na produção convencional, o uso de agrotóxicos e outros produtos químicos gera contaminação e queda de qualidade da terra.

Em outro lado está o uso responsável da água, já que a hidroponia tem uma proposta de consumo muito menor do que o normal. Recurso fundamental, a água é desperdiçada em grandes níveis em vários setores da indústria, inclusive na agricultura. **Pela hidroponia, sua aplicação é precisa, assim como o reuso é possibilitado.**



A man wearing glasses and a dark t-shirt is bent over in a greenhouse, watering young plants with a white sprayer. The greenhouse structure is visible in the background, and the plants are in the foreground. The text is overlaid on the image.

# **0 passo a passo para iniciar na hidroponia**

O interesse por iniciar um sistema de hidroponia deve vir acompanhado de informações sobre como funciona o processo, do planejamento à execução. A seguir, confira um passo a passo para montar uma estrutura capaz de receber uma produção, independentemente do porte!



## Faça um planejamento

Um estudo antecipado é fundamental para saber como estruturar a sua produção. Isso também ajudará a montar uma infraestrutura adequada, capaz de oferecer o melhor desenvolvimento para as plantas e que se encaixe no seu espaço. Além disso, há a questão dos investimentos necessários.

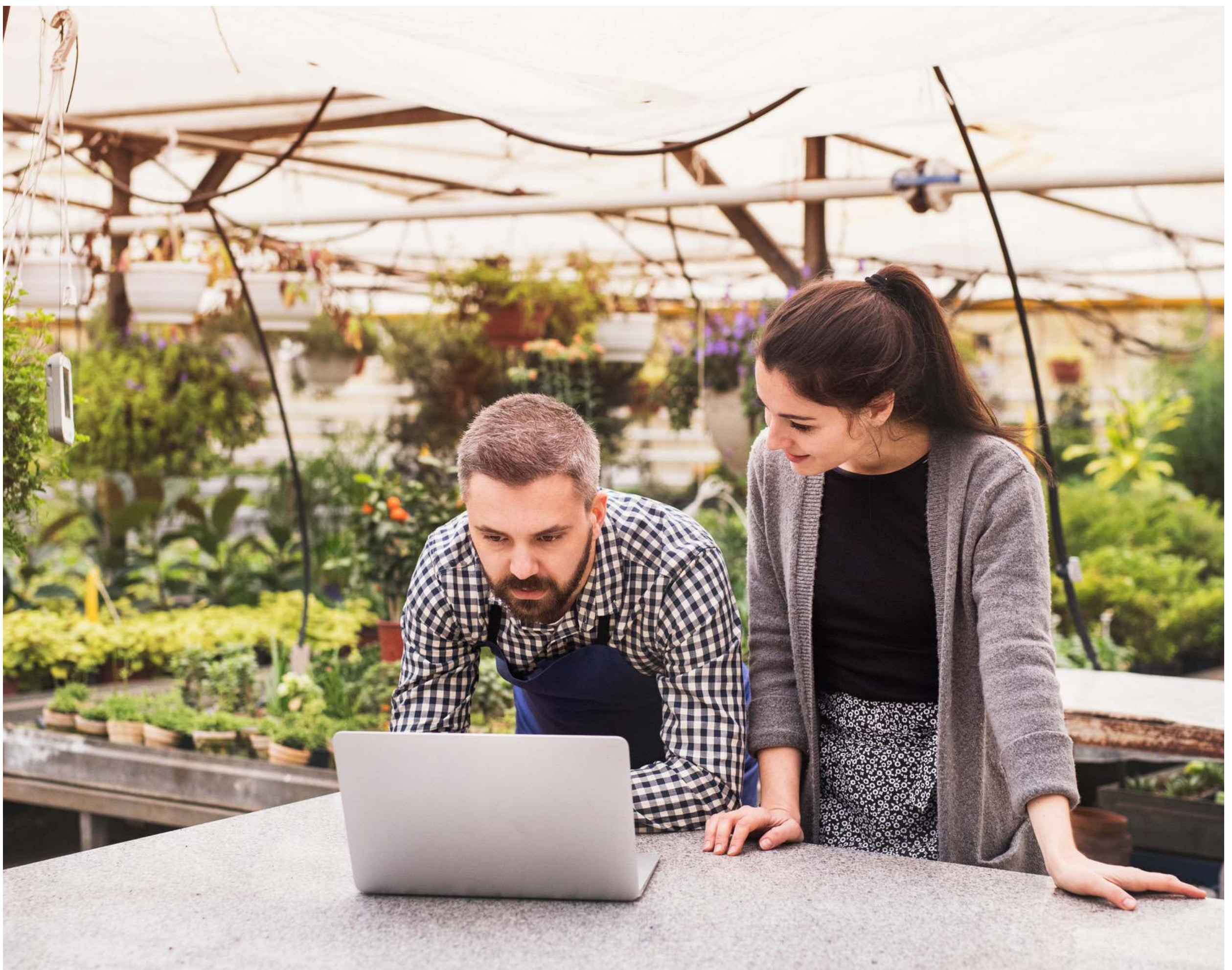
**É importante planejar a compra do que for necessário, entender quais plantações funcionam nesse método e quais cuidados específicos dedicar a cada uma delas.** Uma decisão de adoção da hidroponia tende a dar certo quando esse processo de planejamento é feito adequadamente.



## Analise o mercado

A hidroponia requer investimentos para ter não só a infraestrutura, mas o sistema de abastecimento adequado. Antes de disponibilizar esses recursos, entenda como os mercados da sua região e da plantação desejada estão se comportando no momento.

Por mais que esse cultivo seja democrático e mais acessível, os produtores podem se frustrar e sofrer com prejuízos se não entenderem bem as possibilidades   disposição. Por isso, **avale se   vantajoso e se a sua hidroponia poderá corresponder a um mercado rentável e receptivo a um novo produtor.**





## Escolha a localização

A localização é um **ponto fundamental**, já que é o espaço em que a sua plantação estará. Por isso, nesse tópico, você deve avaliar pontos como:

- *tamanho da área que receberá a infraestrutura;*
- *acessibilidade a essa região;*
- *possibilidade de receber a estrutura, incluindo a cobertura da estufa;*
- *região em que o clima favoreça o cultivo escolhido.*





## Saiba em que precisará investir

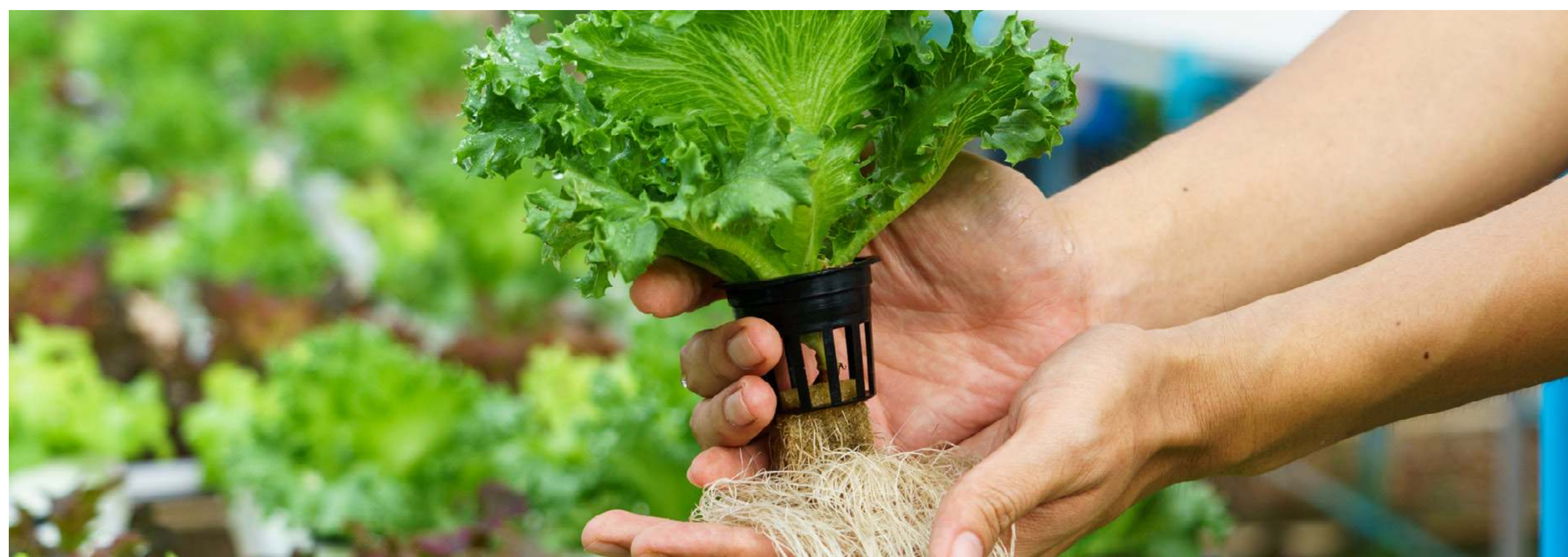
Outra etapa essencial é saber o quanto um projeto vai custar. Analisando friamente, há muito mais necessidade de investimentos quando pensamos em hidroponia, simplesmente porque há a montagem da estrutura física. Por si só, em um primeiro momento, isso representa custos.


O produtor, antes de decidir por adotar o modelo, deve saber quanto custará dar início à atividade. Ele pode montar por conta própria, comprando encanamentos e estruturas de ferro ou madeira (ou, até mesmo, encomendar). **Precisar esse valor é essencial para saber o tamanho do investimento e prever em quanto tempo ele será recuperado.**

## Utilize substratos no cultivo

Os substratos são os materiais que servirão como o adubo para essas plantações – sendo misturados na água, que os levará para toda a planta. **Esses substratos têm os nutrientes mais adequados para o fortalecimento e desenvolvimento** adequado das plantas.

Há diferentes tipos de substratos, cada um deles com diferentes ações no crescimento dessas plantas, e isso é essencial para que elas se desenvolvam de maneira uniforme. Entre os principais substratos estão o algodão hidrófilo, a vermiculita e a espuma fenólica (a mais potente entre as três).



A woman with brown hair tied back, wearing a white short-sleeved shirt and white gloves, is smiling as she works in a greenhouse. She is holding a black seedling tray with a small green plant. The background shows the structure of the greenhouse with a corrugated metal roof and various equipment.

# O trabalho de manutenção e ampliação



Uma vez instalada e em pleno funcionamento, a infraestrutura de hidroponia precisa ser conduzida da melhor forma. A manutenção do cultivo depende de práticas que ajudam no desenvolvimento da plantação, nos cuidados com a infraestrutura e na garantia de um local ideal para que tudo funcione bem. Veja alguns pontos importantes.

## Temperatura da água

É fundamental que a temperatura da solução de água com substrato se **mantenha entre 25 e 28°C**. Por isso, é essencial que o local seja mantido em estrutura de estufa, principalmente protegendo o compartimento de água contra o sol, que pode esquentá-la.



## Oxigenação

Quanto mais fria a água, maior o nível de oxigênio sendo entregue às plantas, desde que respeite esse limite mínimo de 25° C. Quanto à oxigenação, é essencial **manter um nível de, ao menos, 4 ppm de O<sub>2</sub> na solução de água com substratos**. Os aeradores são essenciais, agindo diretamente no compartimento em que a água ficará antes de ser distribuída.

## Condutividade elétrica

A medição da condutividade elétrica é um dos pontos mais importantes na manutenção da plantação. Ela é **o que aponta o nível de consumo dos nutrientes a partir da solução**, fazendo isso por meio da medição de íons. Quanto mais deles, maior é a condutividade de nutrientes às plantas. Para realizar o processo, é necessário utilizar um condutivímetro.

## pH da água

O pH da água **deve se manter entre 5,5 a 6,5**. Isso é o que garante que a planta seja capaz de absorver todo o nutriente que a solução entrega. O próprio processo de absorção diário que as plantas fazem impacta o pH, o alterando. Por isso, a medição diária com o uso do peagâmetro é essencial!

## Qualidade da infraestrutura

É importante manter uma checagem regular de como está a infraestrutura, especialmente o encanamento, a cobertura das estufas, os aeradores, os compartimentos de água, entre outros pontos. **Procurar parceiros de qualidade é essencial**, e, nessa atividade, a Sansuy é referência em lonas e soluções para estruturas comuns ao cultivo de hidroponia.



# Conclusão



Com a hidroponia, é possível ter um **tipo de cultivo mais acessível** e que pode ser explorado em diferentes espaços. São muitas vantagens a serem aproveitadas, especialmente por causa da maior capacidade de controle do cultivo, além dos ciclos mais curtos.

Fundamental na escolha é também o processo de planejamento. Um sistema de hidroponia requer investimentos que devem ser projetados e calculados antecipadamente. Além disso, a manutenção garante que os resultados sejam os mais positivos possíveis!





---

Diante do cenário das grandes transformações que marcaram a década de 60, foi fundada a Sansuy em 1966, por imigrantes japoneses dedicados a agricultura. Desde o início de sua trajetória, a Sansuy, uma empresa 100% brasileira, é movida pela determinação de criar soluções.

O primeiro passo foi o desenvolvimento das mangueiras de alta pressão para a pulverização agrícola. Ao longo do tempo, com o aumento dos seus investimentos em tecnologia e estrutura, passou a atender vários setores da indústria. Assim, independente dos desafios impostos pelo mercado, seguiu em frente. Atualmente conta com a capacidade produtiva de 38.000 toneladas/ano, unidades industriais em São Paulo e na Bahia e escritórios em São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás, Mato Grosso, Pernambuco, e Bahia.

O resultado de todo seu empenho é a conquista de importantes certificações como ISO 9002, QS 9000, ISO 9001:2008, ISO TS 16949:2009, a liderança na América do Sul na fabricação de laminados de PVC (Policloreto de Vinila) e o aumento de suas exportações. Presente na preservação do meio ambiente, no agronegócio, no transporte, na construção civil, na mineração, na indústria automobilística, no lazer, na comunicação visual e em muitos outros setores da economia, a Sansuy já faz parte do dia a dia de milhões de pessoas em todo o mundo.