



App Cultivo - Guia do Usuário

Bem-vindo ao App Cultivo!

Este guia completo vai te ensinar a usar todas as funcionalidades do App Cultivo para gerenciar suas estufas de forma profissional e eficiente.









Índice

1. [Introdução](#)
 2. [Primeiros Passos](#)
 3. [Tela Inicial \(Home\)](#)
 4. [Gerenciar Estufas](#)
 5. [Registrar Dados Diários](#)
 6. [Calculadoras](#)
 7. [Histórico e Gráficos](#)
 8. [Alertas](#)
 9. [Gerenciar Strains](#)
 10. [Configurações](#)
 11. [Dicas e Boas Práticas](#)
-

1. Introdução

O **App Cultivo** é uma ferramenta completa para gerenciamento profissional de estufas de cultivo indoor e outdoor. Com ele você pode:

-  Monitorar múltiplas estufas simultaneamente

-  Registrar dados ambientais (temperatura, umidade, PPFD, pH, EC)
 -  Acompanhar ciclos de cultivo (vegetativo e floração)
 -  Visualizar gráficos de evolução
 -  Receber alertas de desvios
 -  Calcular fertilização, luz e VPD
 -  Gerenciar diferentes strains (variedades)
-

2. Primeiros Passos

2.1 Acessando o App

No Computador:







- Acesse: <https://cultivodocs.manus.space/>
- O app funciona em qualquer navegador moderno (Chrome, Firefox, Safari, Edge)

No Celular:

- Acesse o mesmo link: <https://cultivodocs.manus.space/>
- Toque no botão “**Instalar App**” (ícone de download no canto inferior direito)
- O app será instalado na tela inicial do seu celular como um aplicativo nativo

2.2 Interface Principal

O app possui uma **barra lateral** (sidebar) com os seguintes menus:

-  **Home** - Visão geral das estufas
 -  **Calculadoras** - Ferramentas de cálculo
 -  **Histórico** - Gráficos e dados históricos
 -  **Alertas** - Notificações e avisos
 -  **Strains** - Gerenciar variedades
 -  **Configurações** - Ajustes do sistema
-

3. Tela Inicial (Home)

A tela inicial mostra:

3.1 Widget de Clima Externo

- **Temperatura e umidade** do ambiente externo
- Localização (ex: Brasília)
- Atualizado automaticamente

3.2 Cards das Estufas

Cada estufa aparece como um card mostrando:

- **Nome da estufa** (ex: Estufa A, Estufa B)
- **Tipo** (Indoor, Outdoor, Greenhouse)
- **Dimensões** (largura × profundidade × altura)
- **Volume** em m³
- **Potência** em Watts
- **Status do ciclo** (Ativo, Concluído, Abortado)
- **Botão “Ver Detalhes”** - Clique para acessar dados completos



3.3 Ações Rápidas

Botões de acesso rápido para:

- 🌱 **Gerenciar Strains**
- 📊 **Calculadoras**
- 📈 **Histórico**
- 🔔 **Alertas**

3.4 Status do Sistema

No rodapé você vê:

-  Sistema Ativo
 -  X estufas monitoradas
-

4. Gerenciar Estufas

4.1 Criar Nova Estufa

Passo 1: Na tela inicial, clique em “**Criar Nova Estufa**” (botão verde no canto superior direito)

Passo 2: Preencha os dados:

- **Nome:** Ex: “Estufa Vegetativa”, “Estufa Floração”
- **Tipo:** Escolha entre Indoor, Outdoor ou Greenhouse
- **Dimensões:**
 - Largura (cm)
 - Profundidade (cm)
 - Altura (cm)
- **Potência:** Total de Watts das lâmpadas

Passo 3: Clique em “**Salvar**”

 **Dica:** O volume é calculado automaticamente com base nas dimensões.

4.2 Editar Estufa

1. No card da estufa, clique em “**Ver Detalhes**”
2. Clique no ícone de **edição** (lápiz)
3. Modifique os dados necessários
4. Clique em “**Salvar Alterações**”

4.3 Excluir Estufa

1. Acesse os detalhes da estufa

2. Clique em “**Excluir Estufa**” (botão vermelho)

3. Confirme a exclusão

⚠ **Atenção:** Excluir uma estufa remove todos os dados históricos associados!

5. Registrar Dados Diários

5.1 Como Registrar (Mobile - Recomendado)

Passo 1: Na tela inicial, toque no card da estufa

Passo 2: Toque em “**Registrar Dados**”

Passo 3: Preencha os campos:

Dados Obrigatórios:

- **Data:** Selecione a data do registro
- **Turno:** Manhã (AM) ou Noite (PM)

Dados Ambientais:

- **Temperatura (°C):** Ex: 24.5
- **Umidade Relativa (%):** Ex: 65
- **PPFD ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$):** Intensidade de luz - Ex: 800
 - Vegetativo: 400-600
 - Floração: 600-1000

Dados de Solução Nutritiva:

- **pH:** Ex: 6.0
 - Ideal: 5.8-6.5
- **EC (mS/cm):** Condutividade elétrica - Ex: 1.8
 - Vegetativo: 1.0-1.5
 - Floração: 1.5-2.2

Observações:

- Campo de texto livre para anotações
- Ex: “Aplicado poda apical”, “Início de floração”

Passo 4: Toque em “**Salvar Registro**”

5.2 Frequência Recomendada

 **Registre dados 2x por dia:**

- **Manhã (AM):** Logo após as luzes acenderem
- **Noite (PM):** Antes das luzes apagarem

 **Por quê?** Isso permite detectar variações diárias e manter histórico preciso.

6. Calculadoras

Acesse pelo menu lateral > **Calculadoras**

6.1 Calculadora de Luz (PPFD)

Para quê serve: Calcular a intensidade de luz necessária com base na área e potência das lâmpadas.

Como usar:

1. Selecione o **tipo de lâmpada:**
 - LED Full Spectrum
 - HPS (Sódio)
 - CMH/LEC
 - Fluorescente
2. Informe a **potência total** (W)
3. Informe a **área de cultivo** (m²)
4. Selecione a **fase do cultivo:**

- Clonagem: 200-300 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$
- Vegetativo: 400-600 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$
- Floração: 600-1000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$

5. O app calcula:

- PPFD estimado
- DLI (Daily Light Integral)
- Recomendação de ajuste

6.2 Calculadora de VPD (Déficit de Pressão de Vapor)

Para quê serve: Calcular o VPD ideal para otimizar transpiração e crescimento.

Como usar:

1. Informe a **temperatura** ($^{\circ}\text{C}$)
2. Informe a **umidade relativa** (%)
3. Selecione a **fase**:
 - Clonagem: 0.4-0.8 kPa
 - Vegetativo: 0.8-1.2 kPa
 - Floração: 1.0-1.5 kPa
4. O app mostra:
 - VPD calculado
 - Status (Ideal, Alto, Baixo)
 - Recomendações de ajuste

6.3 Calculadora de Fertilização

Para quê serve: Calcular dosagem de fertilizantes.

Como usar:

1. Informe o **volume de solução** (litros)

2. Selecione a **fase do cultivo**
 3. Escolha o **tipo de fertilizante**
 4. O app calcula:
 - Dosagem em ml/L
 - EC esperada
 - pH recomendado
-

7. Histórico e Gráficos

Acesse pelo menu lateral > **Histórico**

7.1 Visualizar Gráficos (Desktop Recomendado)

Passo 1: Selecione a **estufa**

Passo 2: Escolha o **período:**

- Última semana
- Últimas 2 semanas
- Último mês
- Personalizado

Passo 3: Visualize os gráficos:

Gráfico de Temperatura:

- Linha verde: Temperatura ao longo do tempo
- Mostra variações AM/PM
- Identifique picos e quedas

Gráfico de Umidade:

- Linha azul: Umidade relativa
- Compare com targets da strain

Gráfico de PPFD:

- Linha amarela: Intensidade de luz
- Verifique consistência

Gráfico de pH:

- Linha roxa: Acidez da solução
- Faixa ideal: 5.8-6.5

Gráfico de EC:

- Linha laranja: Condutividade
- Monitore força da solução

7.2 Tabela de Dados

Abaixo dos gráficos você encontra uma **tabela completa** com todos os registros:

Data	Turno	Temp (°C)	RH (%)	PPFD	pH	EC	Observações
09/02	AM	24.5	65	800	6.0	1.8	-
09/02	PM	26.0	60	850	5.9	1.8	-

Funcionalidades:

- 🔍 **Buscar** por data ou observação
- 📊 **Ordenar** por qualquer coluna
- 📄 **Exportar** para Excel/CSV
- ✏️ **Editar** registro (clique na linha)
- 🗑️ **Excluir** registro

7.3 Exportar Dados

1. Clique em “**Exportar Dados**”
2. Escolha o formato:
 - Excel (.xlsx)

- CSV (.csv)
 - PDF (relatório)
3. Selecione o período
 4. Clique em “**Download**”
-

8. Alertas

Acesse pelo menu lateral > **Alertas**





8.1 Visualizar Alertas Ativos

A tela de alertas mostra:

Alertas Novos (badge vermelho):

- Número de alertas não lidos

Lista de Alertas:

-  **Crítico:** Requer ação imediata
-  **Alto:** Atenção necessária
-  **Médio:** Monitorar
-  **Baixo:** Informativo

Cada alerta mostra:

- Tipo (Temp Alta, RH Baixa, pH Alto, etc.)
- Estufa afetada
- Valor medido vs. Limite
- Data/hora
- Status (Novo, Reconhecido, Resolvido)

8.2 Reconhecer Alerta

1. Toque no alerta

2. Leia os detalhes
3. Toque em “**Reconhecer**”
4. O alerta muda para status “Reconhecido”

8.3 Resolver Alerta

1. Corrija o problema na estufa
2. Registre novo dado mostrando correção
3. Toque em “**Marcar como Resolvido**”

8.4 Configurar Limites de Alerta

1. Vá em **Configurações > Alertas**
 2. Defina limites para cada parâmetro:
 - Temperatura Mínima/Máxima
 - Umidade Mínima/Máxima
 - PPFD Mínimo
 - pH Mínimo/Máximo
 - EC Mínima/Máxima
 3. Escolha a **severidade** (Baixa, Média, Alta, Crítica)
 4. Salve as configurações
-

9. Gerenciar Strains

Acesse pelo menu lateral > **Strains**

9.1 Criar Nova Strain

Passo 1: Clique em “**Adicionar Strain**”

Passo 2: Preencha:

- **Nome:** Ex: “OG Kush”, “Blue Dream”

- **Tipo:**
 - Indica
 - Sativa
 - Híbrida
 - Ruderalis
- **Duração Vegetativa:** Dias (ex: 28)
- **Duração Floração:** Dias (ex: 56)
- **Observações:** Características, dificuldade, rendimento esperado

Passo 3: Clique em “**Salvar**”

9.2 Associar Strain a um Ciclo

1. Ao criar/editar uma estufa
2. Selecione a **strain** no dropdown
3. Defina a **data de início** do ciclo
4. O app calcula automaticamente:
 - Semana atual do ciclo
 - Fase (Vega/Flora)
 - Data estimada de colheita

9.3 Targets por Strain

Cada strain pode ter **targets personalizados** por semana:

- Temperatura ideal
- Umidade ideal
- PPFD recomendado
- EC recomendada
- pH ideal

 **Dica:** Configure targets para receber alertas automáticos quando houver desvios!

10. Configurações

Acesse pelo menu lateral > **Configurações**

10.1 Perfil

- Nome de usuário
- Email
- Foto de perfil

10.2 Preferências

Unidades:

- Temperatura: Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F)
- Volume: Litros (L) ou Galões (gal)

Idioma:

- Português (BR)
- Inglês
- Espanhol

Tema:

- Claro
- Escuro
- Automático (segue sistema)

10.3 Notificações

Alertas:

- ☒ Notificações push (mobile)
- ☒ Email
- ☒ SMS (requer configuração)

Frequência:

- Imediata
- Diária (resumo)
- Semanal

10.4 Backup e Exportação

Backup Automático:

- Ativar backup diário
- Escolher destino (Google Drive, Dropbox)

Exportar Dados:

- Exportar todos os dados em formato SQL
- Restaurar de backup

10.5 Sobre

- Versão do app
 - Termos de uso
 - Política de privacidade
 - Suporte técnico
-

11. Dicas e Boas Práticas

11.1 Registro de Dados

Faça:

- Registre dados sempre nos mesmos horários
- Use termômetro/higrômetro calibrado
- Anote observações detalhadas
- Fotografe as plantas semanalmente

Evite:

- Pular registros
- Registrar “de memória”
- Ignorar alertas

11.2 Uso dos Gráficos



Analise tendências:

- Temperatura subindo gradualmente? Pode ser problema de ventilação
- Umidade oscilando muito? Verifique desumidificador
- PPFD irregular? Lâmpadas podem estar falhando

11.3 Calculadoras



Use as calculadoras:

- Antes de comprar equipamentos (calcule PPFD necessário)
- Ao trocar de fase (ajuste VPD)
- Ao preparar solução nutritiva (dosagem correta)

11.4 Strains



Organize por strain:

- Mantenha registro de qual strain teve melhor desempenho
- Compare rendimentos entre ciclos
- Ajuste targets com base em experiências anteriores

11.5 Alertas



Configure alertas:

- Defina limites realistas (não muito apertados)
- Teste os alertas após configurar
- Revise limites a cada ciclo

11.6 Mobile vs Desktop

Use Mobile para:

- Registrar dados diários (mais rápido)
- Verificar alertas
- Consultas rápidas

Use Desktop para:

- Analisar gráficos (tela maior)
 - Exportar relatórios
 - Configurações detalhadas
 - Comparar múltiplos ciclos
-

Fluxo de Trabalho Recomendado

Diariamente:



1. ☀️ **Manhã:** Registre dados AM (temp, RH, PPFD, pH, EC)
2. 🌙 **Noite:** Registre dados PM
3. 🔔 Verifique alertas

Semanalmente:

1. 📊 Analise gráficos de evolução
2. 📷 Fotografe as plantas
3. 📝 Revise observações
4. 🛠️ Ajuste parâmetros se necessário

Mensalmente:

1. 📦 Exporte backup dos dados
2. 📈 Compare com ciclos anteriores

3.  Revise configurações de alertas
 4.  Atualize informações das strains
-

Suporte

Problemas técnicos?

- Email: suporte@cultivodocs.manus.space
- WhatsApp: (61) 99999-9999

Dúvidas sobre cultivo?

- Consulte a seção de Strains
 - Veja os gráficos de ciclos anteriores bem-sucedidos
 - Entre em contato com a comunidade
-

Próximas Funcionalidades

Em breve:

- ✨ Comparação visual entre ciclos
 - ✨ Exportação de gráficos como imagem
 - ✨ Integração com sensores automáticos
 - ✨ App mobile nativo (iOS/Android)
 - ✨ Backup automático na nuvem
-

Versão do Guia: 3.3.0

Última Atualização: Fevereiro 2026

 Bom cultivo e ótimos resultados!