

PLANO DE NEGÓCIO

Sistema de Irrigação Automatizado com IoT para Plantas Domésticas

Participantes

João Vitor Yoshida, Eduardo Yuji Yoshida e Séfora Davanso

Modelagem do Negócio

Muitas pessoas tentam manter plantas em suas casas ou apartamentos, mas acabam se esquecendo de regar ou não têm tempo na correria do dia a dia. Isso faz com que o solo resseque e, muitas vezes, a planta acabe morrendo, o que gera frustração em quem queria apenas ter um cantinho verde.

A ideia do projeto é resolver justamente esse problema com um sistema de irrigação automatizado com IoT. Ele utiliza sensores que medem a temperatura e umidade do solo e, sempre que a planta precisa de água, a irrigação é acionada automaticamente por uma pequena bomba controlada por um microcontrolador. Além disso, o usuário pode acompanhar tudo por um aplicativo ou página web, tendo a opção de ligar o sistema manualmente e ainda ver relatórios sobre o consumo de água.

Pesquisa de Mercado

O setor de automação residencial está em crescimento, impulsionado pela Internet das Coisas. Isso porque “a IoT torna a vida mais segura e confortável e traz um novo paradigma, facilitando conceitos de alto nível baseados numa ampla gama de sistemas e tecnologias inteligentes” (Midhila et al., 2023). E como apontam Colombo & Filho (2018), “a Internet das Coisas é uma infraestrutura de comunicação que permite conectar o mundo real e o virtual, criando um ‘novo mundo’ mais inteligente nos diversos segmentos da sociedade moderna.”

Sobre a concorrência já existem sistemas de irrigação automatizados, mas a maioria é voltada para grandes áreas agrícolas ou com custo elevado. O diferencial do projeto está no baixo custo, simplicidade e integração IoT para usuários domésticos. Como exemplo temos os vasos TPHRAVAL e o Brota.

Percebe-se um crescimento do interesse em sustentabilidade, agricultura urbana e casas inteligentes, já que “A receita do mercado do sistema de

irrigação inteligente não agrícola foi avaliada em US\$ 1,5 bilhão em 2024 e estima-se que atinja US\$ 4,2 bilhões até 2033, crescendo em um CAGR de 12,3% de 2026 a 2033” (VERIFIED MARKET REPORTS, 2025).

Plano de Formação da Marca

A marca será construída em torno de três pilares:

- Praticidade – “Cuidar das plantas sem esforço”.
- Sustentabilidade – uso eficiente de água, evitando desperdícios.
- Tecnologia acessível – solução simples e de fácil instalação.

As estratégias de marketing seriam a divulgação em redes sociais, especialmente voltadas para grupos de jardinagem, sustentabilidade e automação e demonstrações em feiras de tecnologia e jardinagem com uma versão demonstrativa.

Público-alvo

Os consumidores seriam pessoas que cultivam plantas em casas e apartamentos, pequenos produtores urbanos e hortas comunitárias e até mesmo floriculturas que desejam otimizar o cuidado com as plantas.

A relação entre marca e usuário teria como base a praticidade e confiança. O usuário terá um aplicativo simples de usar, suporte pós-venda e materiais, como manuais e tutoriais. Além disso, o feedback do cliente será usado para melhorar continuamente o sistema.

Estrutura do Negócio

O empreendimento terá estrutura pequena, com uma equipe de Desenvolvimento, responsável pelo hardware como sensores, microcontrolador, bomba e software, sendo o aplicativo e integração IoT. Uma equipe de Marketing e Vendas para divulgação do produto, relacionamento com clientes e canais de venda. E por fim, uma equipe de Suporte, para o atendimento ao cliente e atualizações do sistema.

Planejamento Financeiro e Investimentos

Os custos iniciais seriam para protótipos, incluindo sensores, microcontrolador, bomba, estrutura física. Desenvolvimento de software, o aplicativo de controle IoT e uma infraestrutura mínima de nuvem para armazenamento de dados.

O investimento inicial estimado seria baixo a médio, R\$ 2.000-5.000 para prototipagem. Nosso modelo de receita incluiria a venda direta do kit, ou seja, hardware + software básico, vaso e o aplicativo, e uma possível versão premium com aplicativo mais avançado incluindo histórico, relatórios, controle remoto. A projeção é de retorno no médio prazo, especialmente se expandido para pequenos negócios de jardinagem.

Avaliação dos Riscos (SWOT)

- Forças: baixo custo, aplicação prática, foco em sustentabilidade.
- Fraquezas: concorrência de soluções estrangeiras mais avançadas, necessidade de manutenção de hardware.
- Oportunidades: expansão para agricultura urbana, hortas escolares e automação residencial.
- Ameaças: entrada de concorrentes maiores, custo de importação de sensores e microcontroladores.

Sumário Executivo

O projeto consiste no desenvolvimento de um sistema de irrigação automatizado com IoT para plantas domésticas, buscando solucionar o problema de falta de tempo ou esquecimento para regar plantas. O negócio aposta em tecnologia acessível, sustentabilidade e praticidade, oferecendo uma solução inovadora para o público doméstico e hortas urbanas.

Cronograma (Fases trimestrais)

- 1º Trimestre: pesquisa, definição de requisitos, compra de componentes.
- 2º Trimestre: prototipagem do sistema (hardware + software).
- 3º Trimestre: testes piloto em residências e ajustes.
- 4º Trimestre: lançamento inicial para mercado-alvo e coleta de feedback.

Referências

BROTA COMPANY. Brota Company – Plante Sem Esforço. Disponível em:

<<https://brotacompany.com.br>>. Acesso em: 4 set. 2025.

COLOMBO, Jamires Fátima; LUCCA FILHO, João de. INTERNET DAS COISAS (IOT) E INDÚSTRIA 4.0: revolucionando o mundo dos negócios. Revista Interface Tecnológica, Taquaritinga, SP, v. 15, n. 2, p. 72-85, 2018. DOI:

10.31510/infa.v15i2.496. Disponível em:

<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/496>. Acesso em: 4 set. 2025.

MIDHILA, P.; MANJUSHREE, M.; RAAJASUBRAMANIAN, D.; SRINIVASAN, S.; HALESCHI CHALWADI; RITISMITA DEVI; et al. Importance and Applications of Internet of Things (IoT). 1. ed. Chapman and Hall/CRC, 2023. Disponível em:

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003226888-1/>. Acesso em: 4 set. 2025.

TPHRAVAL. Inteligente eletrônico assistente monitoramento. Disponível em:

<<https://www.amazon.com.br/TPHRAVAL-inteligente-eletrônico-assistente-monitoramento/dp/B0C6J6XHTM/...>>. Acesso em: 4 set. 2025.

VERIFIED MARKET REPORTS. Global Non-Agriculture Smart Irrigation System Market Growth 2019-2024. 2025. Disponível em:

<https://www.verifiedmarketreports.com/pt/product/global-non-agriculture-smart-irrigation-system-market-growth-2019-2024/?utm_source=chatgpt.com/>. Acesso em: 4 set. 2025.