



PROJETO CICLO VIVO INTEGRAÇÃO ENTRE PEIXES E VEGETAIS

Equipe técnica da CIAPS - Coordenadoria de Incentivo às Atividades Produtivas Sustentáveis

Brasílio Antonio Ferreira Soares (Gestor Ambiental/Coordenador da CIAPS);
Elizaldo Barbosa (Engenheiro Civil/Analista de Desenvolvimento Econômico);
Gilvana Oliveira (Engenheira Agrônoma/Residente Técnica)

SEAF
Secretaria
de Estado de
Agricultura
Familiar



Governo de
Mato Grosso

Relatório de Prestação de Contas Projeto Ciclo Vivo – Sistema de Aquaponia Sustentável

1. Introdução

O Projeto Ciclo Vivo tem como objetivo promover práticas sustentáveis através da implementação de um sistema de aquaponia, integrando a piscicultura e o cultivo de hortaliças em um ambiente sinérgico e ecológico. Essa iniciativa visa incentivar a conscientização ambiental, autonomia alimentar e o uso racional de recursos naturais.

2. Justificativa

A realização deste projeto responde à necessidade de criar soluções produtivas e sustentáveis para a educação ambiental e a produção orgânica. A aquaponia, como sistema fechado e eficiente, permite o cultivo de alimentos sem uso de agrotóxicos e com mínimo desperdício de água, alinhando-se aos princípios da economia verde e da agroecologia.

3. Descrição das Etapas

Fase 1 – Montagem Estrutural

- Instalação de tanques para peixes, canais de cultivo e sistema de filtragem biológica
- Montagem da estrutura hidráulica e suporte físico do sistema

Fase 2 – Composição dos Itens

- Inserção das espécies de peixes adequadas (tilápia ou tambaqui)
- Plantio de hortaliças orgânicas como alface, rúcula e cebolinha
- Utilização de substratos naturais e materiais filtrantes para manutenção da qualidade da água

Fase 3 – Colheita das Hortaliças

- Colheita realizada após o ciclo de crescimento ideal
- Registro da quantidade e qualidade dos alimentos produzidos

Fase 4 – Apresentação de Relatórios

- Compilação de dados sobre produção vegetal e animal
- Análise técnico-ambiental da eficiência do sistema
- Documentação fotográfica e relatos das atividades

Fase 5 – Despesa

- Procedimento de retirada dos peixes ao final do ciclo
- Registro das condições sanitárias, destinação e aproveitamento dos animais

4. Considerações Finais

O Projeto Ciclo Vivo demonstrou viabilidade técnica, impacto social positivo e forte potencial educativo. Os resultados obtidos comprovam que sistemas integrados como a aquaponia podem ser replicados com sucesso em diferentes contextos.

Benefícios da Aquaponia

- * **Uso eficiente da água:** O sistema recircula a água, reduzindo o consumo em até 90% comparado à agricultura tradicional.
- * **Produção orgânica:** Dispensa agrotóxicos e fertilizantes químicos, gerando alimentos mais saudáveis e seguros.
- * **Alta produtividade:** Permite o cultivo simultâneo de peixes e vegetais, otimizando espaço e recursos.
- * **Sustentabilidade ambiental:** Minimiza o descarte de resíduos e poluentes, contribuindo para a preservação dos ecossistemas.
- * **Versatilidade de aplicação:** Pode ser implementada em áreas urbanas, rurais, escolas e até residências.
- * **Redução de custos:** A longo prazo, diminui gastos com água, energia e insumos agrícolas.

Peixes com sabor natural e livres de hormônios ou antibióticos.

Hortaliças frescas e nutritivas, com controle rigoroso da qualidade da água.

Ambiente controlado que evita pragas e doenças, sem necessidade de pesticidas.

Esse sistema é uma verdadeira revolução verde.

01

Economia de água 90%

A aquaponia economiza até 90% (noventa por cento) de água comparada à agricultura tradicional que ocorre por meio de recirculação contínua entre tanque de peixes e cultivo de plantas, a água com resíduos dos peixes é bombeada para as raízes das plantas que absorvem nutrientes e purificam a água, o sistema fechado evita desperdício e reduz necessidade de reposição apenas para compensar evaporação, e não há descarte de efluentes no meio ambiente.

Modelo ideal para regiões com escassez hídrica e produção sustentável em áreas urbanas.

02

Escalabilidade

A aquaponia é altamente escalável pois permite adaptações desde sistemas domésticos até produções comerciais em larga escala, com baixo consumo de água, uso eficiente de espaço e possibilidade de expansão modular.

03

Mínimo uso de químicos

Uso químico na aquaponia é praticamente inexistente quando o sistema é bem manejado. Isso ocorre porque o equilíbrio entre peixes, plantas e bactérias substitui a necessidade de fertilizantes e agrotóxicos.

04

Ciclo reduzido

Ciclo reduzido na aquaponia refere-se ao tempo necessário para que o sistema atinja equilíbrio biológico e comece a produzir de forma eficiente. Esse ciclo envolve a colonização de bactérias nitrificantes que transformam os resíduos dos peixes em nutrientes para as plantas.

05

Mais produtivo

O tempo na aquaponia é possível quando se combinam boas práticas de manejo com estratégias de otimização do sistema. Isso permite colher mais em menos tempo, com menos recursos e maior sustentabilidade.

06

Baixo impacto ambiental

Seu baixo impacto ambiental é resultado de um sistema fechado, inteligente e regenerativo, que transforma resíduos em recursos e escassez em abundância.

Relatório Técnico

A coleta diária foca na manutenção da água e na poda leve de plantas, removendo resíduos e folhas doentes. Isso estimula o crescimento contínuo de algumas culturas e mantém a qualidade da água.

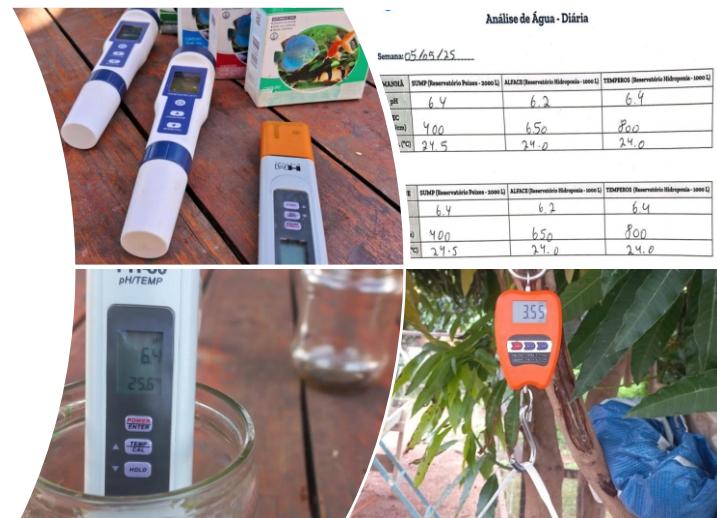
A coleta semanal visa a colheita de plantas e peixes maduros, além da limpeza e manutenção do sistema. É quando se colhem culturas como alface, e se realiza a despensa de peixes para consumo, garantindo espaço e otimizando a produção.

Coleta diária

- ✓ Temperatura;
- ✓ Condutividade;
- ✓ pH.

Coleta Semanal

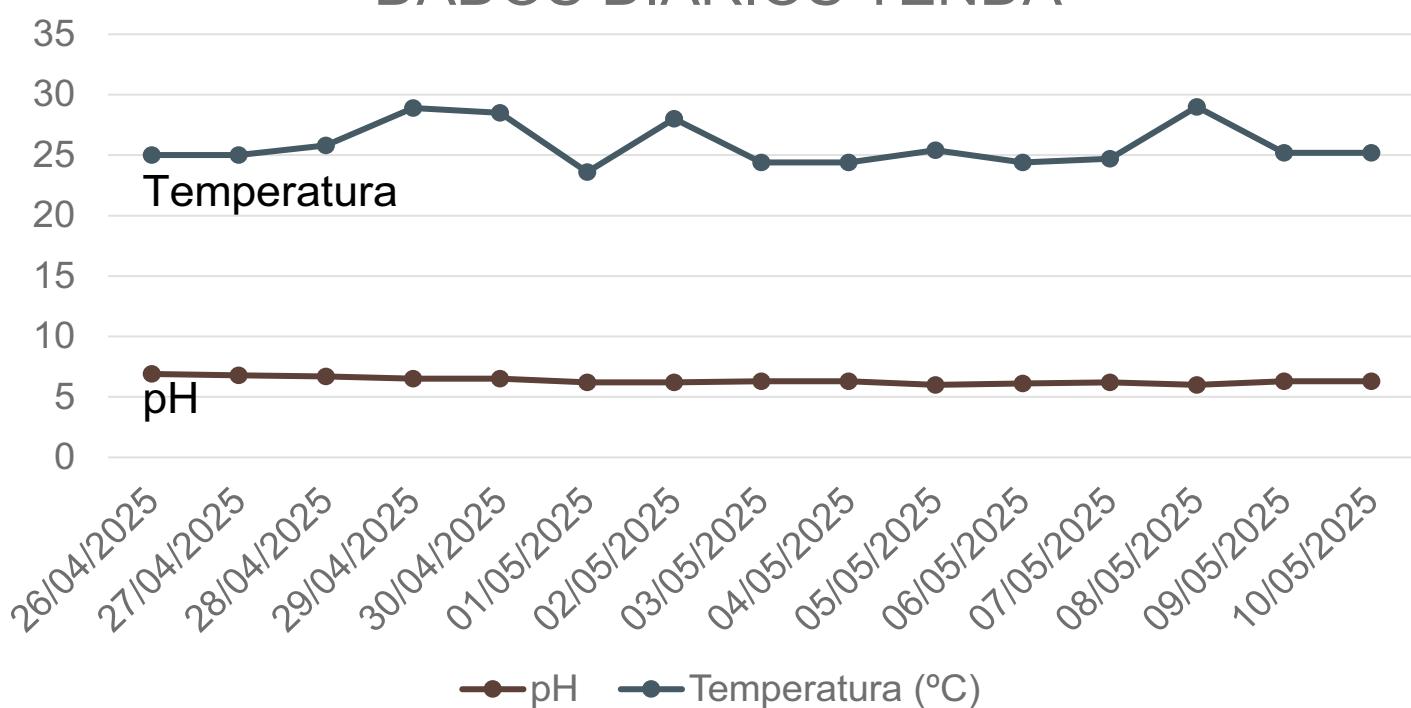
- ✓ Dureza total e em carbonatos;
- ✓ Turbidez;
- ✓ Ferro, fosfato, nitrito, nitrato e amônia;
- ✓ Oxigênio desenvolvido;
- ✓ Peso médio dos animais por tanque;
- ✓ Arraçoamento .



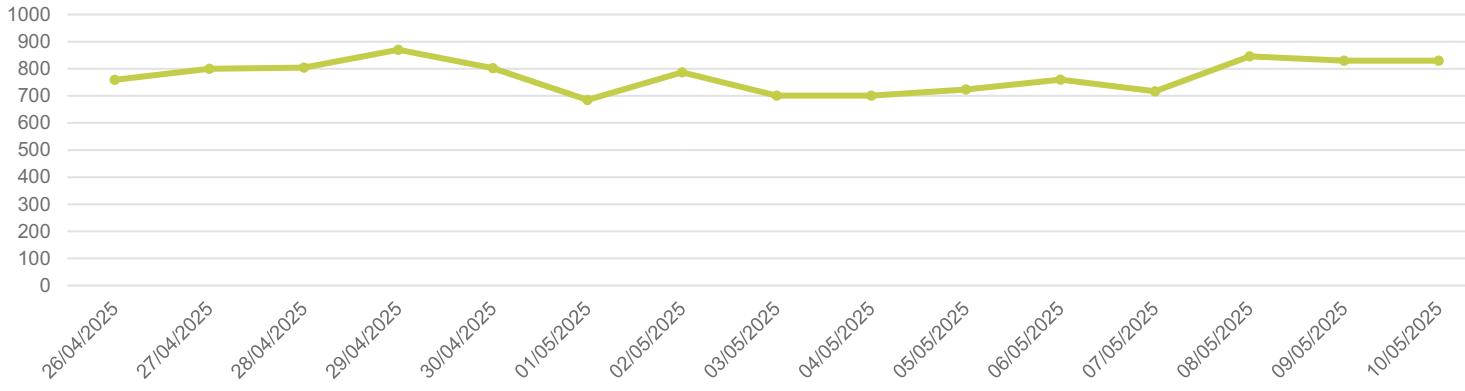
ALFACE		
PRODUÇÃO TOTAL (UNIDADES)	VALOR UNITÁRIO (R\$)	RENDA MENSAL (R\$)
2.000	6,50	R\$ 13.000,00

TILÁPIA		
PRODUÇÃO TOTAL (UNIDADES)	VALOR UNITÁRIO (R\$/KG)	RENDA MENSAL (R\$)
250 kg	28,00	R\$ 7.000,00

DADOS DIÁRIOS TENDA

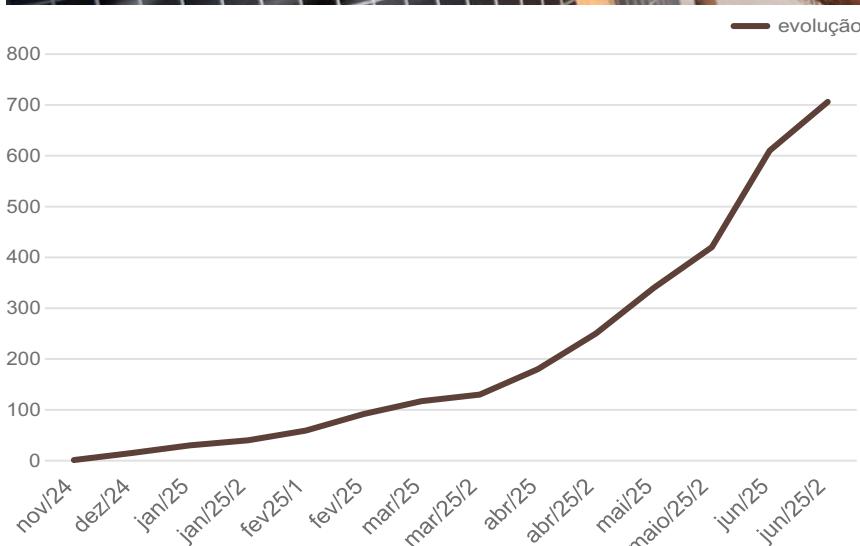


Conduvidade



A condutividade elétrica (CE) é um dos parâmetros mais importantes a serem monitorados em sistemas de aquaponia, pois ela indica a quantidade total de sais dissolvidos na água. Em outras palavras, a CE é um reflexo direto da disponibilidade de nutrientes para as plantas.

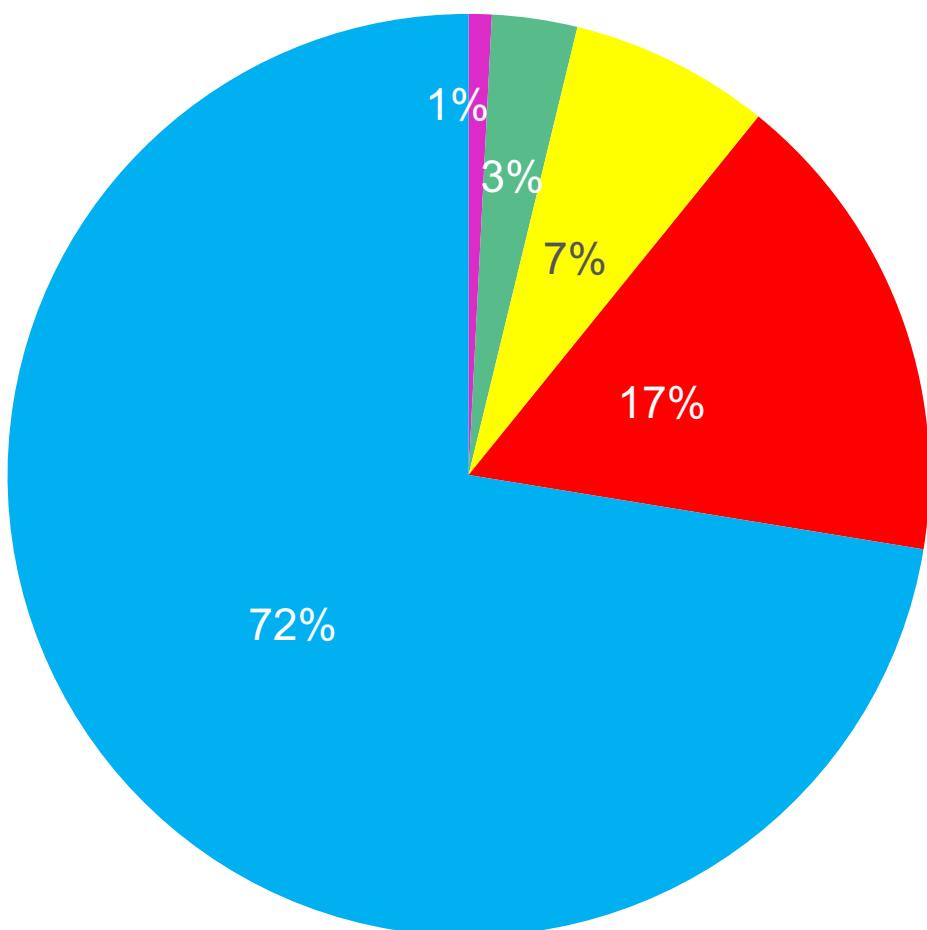
Evolução da Tilapia



O desenvolvimento da tilápia na aquaponia é integrado ao ciclo de nutrientes do sistema. É crucial gerenciar bem cada estágio do peixe, desde os alevinos até a engorda, para otimizar a produção de peixes e a disponibilidade de nutrientes para as plantas.

O sucesso depende do manejo de parâmetros críticos da água (temperatura, pH, oxigênio dissolvido, amônia, nitrito, nitrato e CE), da densidade de estocagem e da taxa de alimentação. Um biofiltro bem dimensionado é fundamental. Monitorar e ajustar esses fatores garante o crescimento saudável da tilápia e a sustentabilidade do sistema de aquaponia.

CONSUMO DE RAÇÃO



■ ALEVINOS ■ JUVENIL ■ CRESCIMENTO 1 ■ CRESCIMENTO 2 ■ ENGORDA

Este infográfico em formato de pizza demonstra o Consumo de Ração dos peixes em um sistema de aquaponia, distribuído por diferentes fases de desenvolvimento:

Alevinos (1%): Representam a menor parcela do consumo total de ração, o que é esperado devido ao seu tamanho reduzido e à curta duração desta fase inicial

Juvenil (3%): A fase juvenil também consome uma pequena porcentagem da ração, indicando que o peixe ainda está em um estágio de crescimento inicial com menor demanda alimentar em comparação com fases posteriores.

Crescimento 1 (7%): Esta fase de crescimento inicial mostra um aumento no consumo, refletindo o início do desenvolvimento mais acelerado dos peixes.

Crescimento 2 (17%): Há um salto significativo no consumo de ração nesta fase, indicando um período de intenso ganho de biomassa e desenvolvimento dos peixes.

Engorda (72%): A maior parte da ração consumida, esmagadores 72%, é destinada à fase de engorda.

Isso é esperado, pois é neste estágio que os peixes atingem o peso e o tamanho comercial, exigindo a maior quantidade de alimento para o ganho de massa final. Em resumo, o infográfico ilustra que a fase de engorda é, de longe, a mais demandante em termos de consumo de ração em um sistema de aquaponia, respondendo por quase três quartos do total. As fases iniciais (alevinos e juvenil) consomem uma parcela mínima, enquanto as fases de crescimento intermediárias têm um consumo crescente, mas ainda significativamente menor que a engorda.

Resumo e Imagens da Construção

MÓDULO

Hortaliças

2000

un/mês

Área

168m²

Peixes

250

kg/mês

Volume

Seis tanques de engorda de 5 m³

INVESTIMENTO
R\$ 250.000,00

RECEITA
16 a 20 mil reais

- Instalação de 1 bloco de estufa agrícola germinada de 14mx12m (168m²)

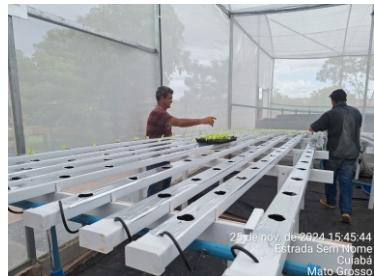
- Peixes, plantas, Insumos para a produção de peixes e plantas e equipamentos durante 6 (seis) meses iniciais contados a partir da entrega da instalação do sistema;
Assistência técnica por 12 (doze) meses.





Imagens do dia da Despesca





Com o coração transbordando de gratidão e uma alegria que ecoa por cada canto, celebramos o nascimento e o sucesso do Projeto Ciclo Vivo de Aquaponia na Tenda de Abraão - Unidade Feminina! Este não é apenas um projeto; é a concretização de um sonho, um testemunho vibrante de vida, esperança e renovação. Ver o brilho nos olhos de cada mulher envolvida, testemunhar o florescer das plantas em perfeita sintonia com a vida aquática, e sentir a energia pulsante de um ciclo que se fecha e se abre constantemente, é uma emoção indescritível. A aquaponia, com sua inteligência natural e sustentável, tornou-se mais do que uma técnica de cultivo; transformou-se em uma poderosa ferramenta de empoderamento, aprendizado e conexão. Através do Projeto Ciclo Vivo, cada participante não apenas aprendeu sobre o cultivo de alimentos de forma inovadora e ecologicamente consciente, mas também cultivou em si a paciência, a observação e a responsabilidade. Cada peixe alimentado, cada planta colhida, representa um passo adiante na jornada de autodescoberta e de construção de um futuro mais promissor. Este projeto é um lembrete vivo de que, mesmo em ambientes desafiadores, a vida encontra caminhos para prosperar quando há dedicação, propósito e cuidado. A Tenda de Abraão - Unidade Feminina se enche de orgulho ao ver suas sementes de esperança germinarem e frutificarem de forma tão bela e significativa. O Projeto Ciclo Vivo é, verdadeiramente, uma celebração da vida em todas as suas formas e um farol de alegria para todos nós.

Equipe técnica da CIAPS
Coordenadoria de Incentivo às Atividades Produtivas Sustentáveis

Brasílio Antonio Ferreira Soares (Gestor Ambiental/Coordenador do CIAPS);
Elizaldo Barbosa (Engenheiro Civil/Analista de Desenvolvimento Econômico);
Gilvana Oliveira (Engenheira Agrônoma/Residente Técnica)



SEAF
Secretaria
de Estado de
Agricultura
Familiar



OBRIGADO