

****Descrição do Projeto Biometria Inteligente para Aquicultura (BIA)****

A Biometria por Inteligência Artificial (BIA) é uma tecnologia inovadora que permite o monitoramento não invasivo de tilápias em tempo real, avaliando peso, tamanho e comportamento dos peixes. Todo esse monitoramento é realizado no interior do corpo de água onde é produzido, isto é, de forma submersa e sem manipulação. Essa abordagem reduz o estresse nos peixes e os riscos associados a métodos tradicionais de biometria.

A BIA produz informações que permitem um ajuste preciso às necessidades alimentares dos peixes reduzindo tanto superalimentação, desperdício e poluição, quanto a subalimentação que produz peixes abaixo do peso ideal para venda. A BIA também possibilita a detecção de anormalidades no crescimento e sinais de estresse além de ser uma ótima ferramenta de análise de programas de melhoria genética.

O equipamento de suporte à Biometria por Inteligência Artificial (BIA), atualmente em processo de registro de patente (BR102024018029-1), é uma Arquitetura de Dutos Inteligentes (ADT) equipada com filmadoras e sensores certificados no padrão IP68 (proteção total contra poeira e imersão prolongada em água). Utiliza a tecnologia IoT (Internet das Coisas) para transmitir dados coletados para uma plataforma de análise, que pode estar na nuvem ou em um dispositivo local. Com obtenção de dados em tempo real a BIA também ajuda a otimizar densidade populacional, planejamento de vendas e logística, além de evitar superpopulação.

A Biometria por Inteligência Artificial (BIA) funciona no modelo de negócios SaaS (Software as a Service), permitindo que os usuários acessem a plataforma via internet por meio de uma assinatura mensal ou anual, sem necessidade de instalação local e sem obrigatoriedade de fidelização. Enquanto seu equipamento de suporte pode ser adquirido através de compra ou aluguel, oferecendo flexibilidade para atender às diferentes necessidades e capacidades financeiras dos produtores aquícolas. Este modelo de negócio oferecerá opções acessíveis para os aquicultores adotarem a tecnologia BIA.

Os testes iniciais da Biometria por Inteligência Artificial (BIA) em ambiente de produção indicam benefícios econômicos significativos para um produtor médio com uma produção anual de 180 toneladas no valor aproximado de 190 mil reais por ano. Esse número reflete a eficiência proporcionada pela BIA, que oferece indicadores precisos para otimizar o uso de ração, resultando em uma economia de R\$ 145 mil por ano, além de aumentar a taxa de sobrevivência dos peixes, gerando um acréscimo de R\$ 45 mil por ano.

Portanto a BIA representa um avanço significativo na aquicultura ao promover maior sustentabilidade e eficiência produtiva

&

****Informações financeiras do projeto BIA****

****1. Indicadores de Rentabilidade****

ROI (Retorno sobre investimento) "MVP: 58,07%" - retorno excelente para validação de mercado

ROI (Retorno sobre investimento) "Capital de Giro: 51,16%" - rentabilidade muito atrativa

ROI (Retorno sobre investimento) "P&D: 26,81%" - retorno sólido para desenvolvimento tecnológico

TIR (Taxa Interna de Retorno) MVP: 40,26% anual - muito superior à média do mercado

TIR (Taxa Interna de Retorno) Capital de Giro: 35,74% anual - altamente competitiva

TIR (Taxa Interna de Retorno) P&D: Não aplicável devido à natureza do empréstimo

Margem Bruta: 26,13% da receita total

Margem Líquida: 15,79% da receita total

Margem Operacional: Crescente ao longo dos períodos projetados

&

****2. Indicadores de Liquidez e Recuperação****

Payback Simples: 21 meses para MVP e Capital de Giro

Payback Descontado: 21 meses (mesmo período)

Recuperação Total do Investimento: 24 meses completos

Fluxo de Caixa Break-even operacional: A partir do 4º mês de produção

Fluxo de Caixa Saldo positivo sustentado: A partir do 13º mês

Fluxo de Caixa Recuperação integral: Completada em 21 parcelas mensais

&

****3. Estrutura de Investimento Total****

Investimento Total = R\$ 1.419.260

Composição do investimento:

1. P&D (2022-2024): R\$ 720.000 (50,7%) - empréstimo para desenvolvimento
2. Validação MVPs (2025): R\$ 428.960 (30,2%) - teste de mercado
3. Capital de Giro (2026): R\$ 270.300 (19,1%) - operacionalização inicial

Finalidade dos Recursos:

Desenvolvimento tecnológico e validação técnica

Testes de mercado com 10 MVPs

Sustentação operacional nos primeiros 3 meses

&

****4. Projeções de Receita e Crescimento Projetada para 4 semestres****

Receita Bruta Total = R\$ 22.708.000

Receita de Equipamentos = R\$ 19.380.000 (85,3%)

Receita de Assinaturas = R\$ 3.328.000 (14,7%)

****Evolução por semestre****

1º Semestre: R\$ 758.800

2º Semestre: R\$ 2.943.200 (crescimento de 288%)

3º Semestre: R\$ 6.726.000 (crescimento de 128%)

4º Semestre: R\$ 12.280.000 (crescimento de 83%)

****Unidades Projetadas****

Total de Equipamentos = 1.140 unidades em 4 semestres

Total de Assinaturas = 8.320 contratos acumulados

Preço Equipamento = R\$ 17.000 por unidade

Mensalidade Assinatura = R\$ 400 por contrato

&

****5. Modelo de Negócio e Mix de Receitas****

Receita de Equipamentos do BIA:

Participação = 85,3% da receita total

Natureza = Venda única por cliente

Margem Bruta = 56,47% por equipamento

Custo Unitário: R\$ 7.400

Receita de Assinaturas (SIBIA):

Participação: 14,7% da receita total

Natureza: Receita recorrente mensal

Crescimento: Base instalada crescente

Modelo: Software como Serviço (SaaS)

****6. Eficiência Operacional e Custos****

Estrutura de Custos:

Custo Total dos Produtos = R\$ 11.764.000 (51,8% da receita)

Despesas Operacionais = R\$ 1.271.694 (5,6% da receita)

Provisão para Impostos = R\$ 1.132.609 (5,0% da receita)

****Eficiência por Produto****

Markup Equipamentos: 130% sobre o custo

Custo Assinatura: R\$ 400 (mesmo valor da mensalidade)

Despesas Operacionais Unitárias: Decrescentes com escala

&

****7. Indicadores de Risco e Qualidade****

Risco Tecnológico:

Produto inovador sem concorrência direta

Patente registrada (BR 10 2024 018017-5)

Acurácia validada $\geq 95\%$ em testes de campo

Tolerância de erro: $\pm 3\%$ para peso, $\pm 1\text{cm}$ para dimensões

Risco de Mercado:

Mercado aquícola brasileiro em crescimento
Produto sem substitutos diretos
Demanda por automação crescente no setor
Barreiras de entrada altas para concorrentes

****Risco Financeiro****

Payback rápido (21 meses) reduz exposição
Margens sólidas garantem sustentabilidade
Modelo híbrido diversifica fontes de receita
Capital de giro adequado para operação inicial

****8. Comparação com Benchmarks Setoriais****

Performance vs. Mercado:

TIR BIA (40,26%) vs. Startups Tech (15-25%): Superior em 15-25 pontos

TIR BIA vs. Agtech (20-30%): Superior em 10-20 pontos

TIR BIA vs. Hardware IoT (18-28%): Superior em 12-22 pontos

Payback BIA (21 meses) vs. Média Setor (36-48 meses): 43% mais rápido

****9. Projeção de Fluxo de Caixa****

Evolução do Caixa:

Ano 1: Saldo negativo de R\$ 30.514 (investimento inicial)

Recuperação: Inicia no 4º mês de produção

Break-even: Atingido no 13º mês

Caixa positivo sustentado: A partir do 15º mês

****Geração de Caixa****

Lucro Líquido Total: R\$ 3.586.596 em 4 semestres

Geração média mensal: R\$ 447.075 após estabilização

Margem de segurança: Reservas para contingências incluídas

&

****10. Potencial de Valorização e Exito****

Múltiplos Potenciais:

P/E (Preço/Lucro): 15-25x baseado em comparáveis tech

EV/Revenue: 3-8x para empresas de hardware + software

EV/EBITDA: 10-20x considerando crescimento projetado

****Oportunidades de Expansão:**

Escalabilidade do software para outras espécies

Potencial de exportação para América Latina

Desenvolvimento de novos módulos e funcionalidades

Parcerias estratégicas com grandes players do agronegócio

****Destaques Executivos para Investidores****

Pontos Fortes Críticos:

TIR de 40,26% - retorno excepcional para o setor

Payback de 21 meses - recuperação rápida do investimento

Margem líquida de 15,79% - sustentabilidade financeira comprovada

Modelo híbrido - receita única + recorrente para diversificação
Mercado virgem - ausência de concorrência direta estabelecida

****Riscos Gerenciáveis****

Investimento inicial de R\$ 1,4 milhão - montante adequado para o potencial
Risco tecnológico mitigado por validações técnicas realizadas
Dependência de adoção compensada por benefícios claros ao produtor
Fluxo negativo inicial limitado a 12 meses com recuperação garantida

****Oportunidades Estratégicas****

Primeiro player em mercado de R\$ 15+ bilhões (aquicultura brasileira)
Potencial de IPO ou aquisição estratégica em 5-7 anos
Escalabilidade internacional comprovada
Plataforma para desenvolvimento de novos produtos AgTech