



Faculdade de Engenharia de Pesca

A CADEIA PRODUTIVA DA PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ

Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo

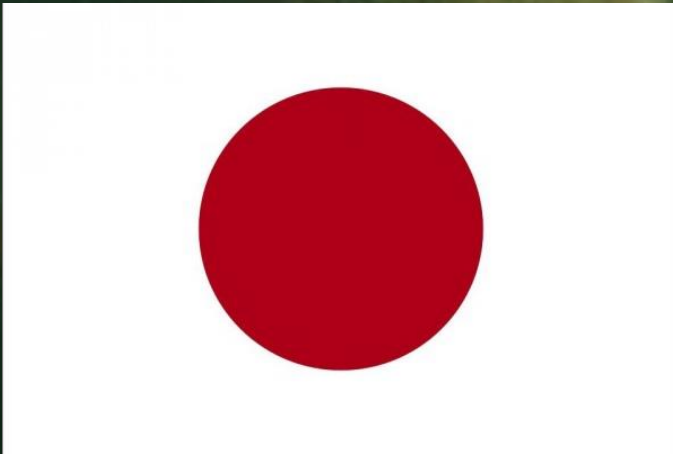
Universidade Federal do Pará / *Campus* de Bragança

Bragança

2018

HISTÓRICO DA PISCICULTURA PARAENSE

- Década de 1970 (As primeiras experiências)





**Centro de Pesquisas em Aquicultura (CPAq)
DNOCS / Pentecoste - Ceará**

HISTÓRICO DA PISCICULTURA PARAENSE

- Década de 1980 (O início da fase comercial)







1982

**Estação de Piscicultura Orion Nina Ribeiro
SEDAP / Terra Alta - Pará**









07126

CPATU

1983

ISSN 0101-5613

FL-07126

Pesq. And. 89/83 1 BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
A AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CPATU
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº — BELÉM - PARÁ - BRASIL

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 89 Janeiro 1983 3p.

CULTIVO DO TAMUATÁ, *Hoplosternum littorale*, EM ÁGUA
FERTILIZADA COM ESTERCO DE BÚFALO

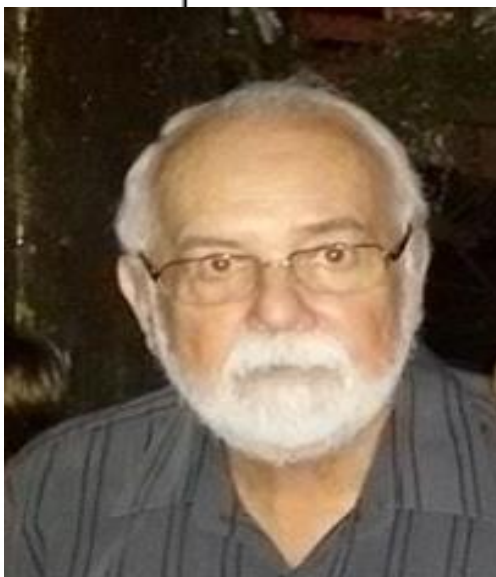
Emir Palmeira Imbiriba¹

Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho

Rossana Luiza Leite Venturieri²

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento³

riação de búfalos apresenta-se como uma alternativa capaz
racionalmente as extensas áreas de terras inundáveis da
a uma melhor produtividade dessa atividade, geralmente
los açudes com objetivo de eliminar o excesso de calor
promover a limpeza dos animais.





07127

CPATU

1983

ISSN 0101-5613-

FL-07127

JUIZA AGROPECUÁRIA

IA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CPATU

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº — BELÉM - PARÁ - BRASIL

Nº 90

Janeiro

1983

2p.

PESQUISA EM ANDAMENTO

CRIAÇÃO DE TILÁPIA DO NILO, *Sarotherodon niloticus* (L), EM
ÁGUA FERTILIZADA COM ESTERCO DE BÚFALO

Emir Palmeira Imbiriba¹

Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho¹

Rossana Luiza Leite Venturieri²

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento³

Como a piscicultura é uma atividade capaz de associar-se com outras criações de animais, devido à capacidade de utilizar os subprodutos orgânicos, o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU/EMBRAPA vem desenvolvendo estudos objetivando consor

07181

CPATU

1985

FL-07181

resq. And. 144/85
INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
INSTITUTO AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CPATU

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº — BELÉM - PARA - BRASIL

Nº 144 abr./85 p.1-4

PESQUISA EM ANDAMENTO

RESULTADOS PRELIMINARES DA ~~COLHEITA DO PEIXE~~

Arapaima gigas (CUVIER), EM CATIVEIRO

Emir Palmeira Imbiriba¹

Jacques Bard²

Luiz Otávio Danin de Moura Carvalho¹

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento³

Jorge Castro da Mota e Souza⁴

O pirarucu, *Arapaima gigas*, é considerado um dos maiores representantes da ictiofauna que habita as águas doces do mundo. Sua distribuição geográfica ocorre principalmente em rios e lagos da região amazônica.

O alto valor desta espécie, pertencente à família *Osteoglossidae*, reside no seu grande porte e no excelente sabor de sua carne fresca e, de modo especial, beneficiada. Quanto ao seu hábito alimentar é considerado carnívoro, muito

os, sujeitos a confirmação





Prof. Raimundo Aderson Lobão de Souza

HISTÓRICO DA PISCICULTURA PARAENSE

- Década de 1990 (A intensificação da atividade)





coleção

Embrapa

Criar

Criação de pirarucu

Coleção CRIAR

Autores

Emir Palmeira Imbiriba

Eng^o. Agr^o., BS., Agronomia

José de Brito Lourenço Junior

Eng^o. Agr^o., M.Sc., Nutrição Animal

Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho

Eng^o. Agr^o., BS., Agronomia

Larissa Brandão Góes

Eng^a. Agr^a., BS., Agronomia

Dalberto Uliana

Presidente da D.D. Uliana Agropecuária
Industrial Ltda.

Landulfo Brito Filho

Gerente da D.D. Uliana Agropecuária
Industrial Ltda.

CRIAÇÃO DE PEIXES EM GAIOLAS FLUTUANTES

CRIAÇÃO DE PEIXES EM GAIOLAS FLUTUANTES

Raimundo Nonato Guimarães Teixeira¹
Eduardo Guimarães Teixeira²

GAIOLA FLUTUANTE

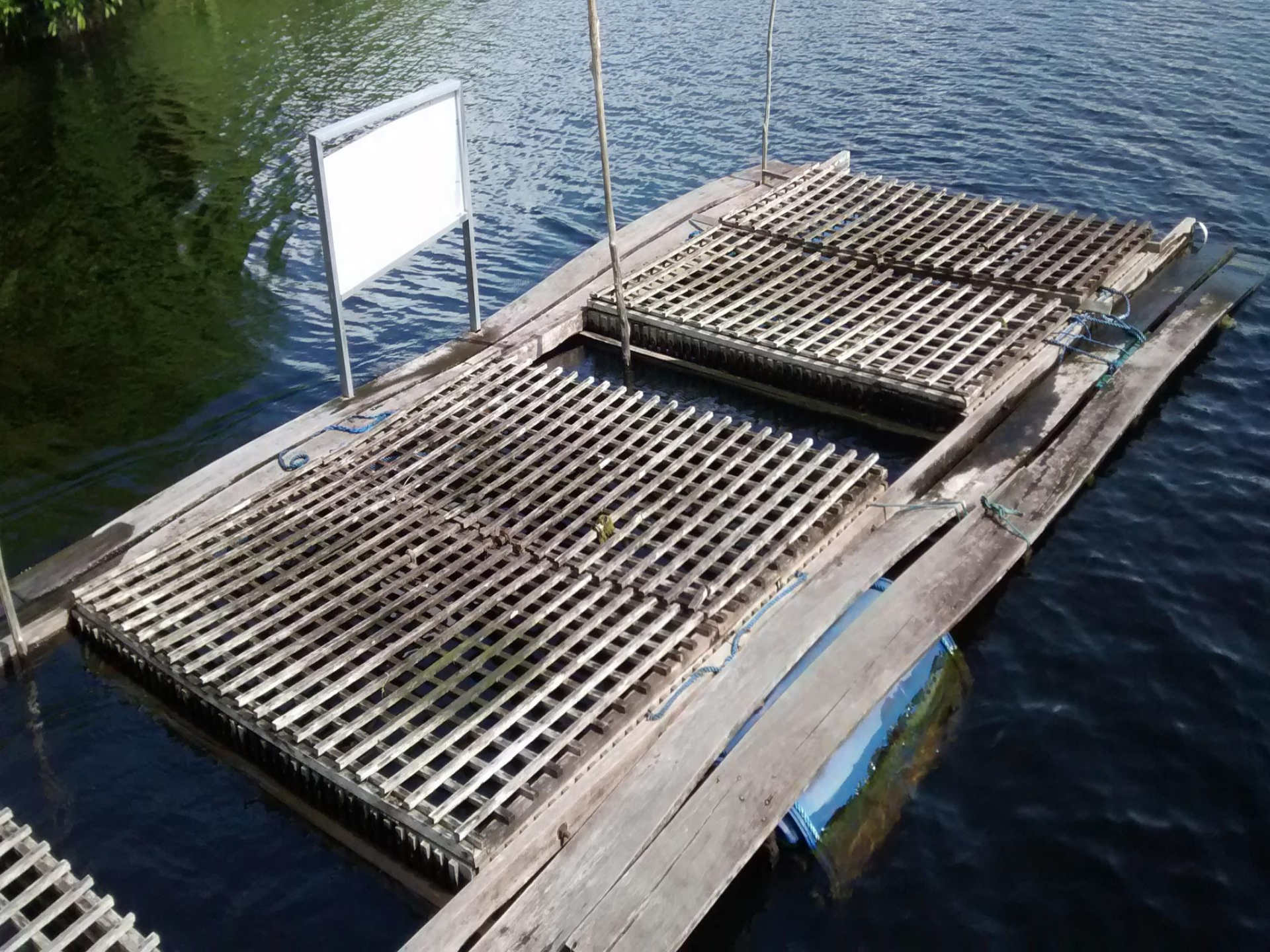
Gaiola flutuante ou tanque-rede é uma espécie de caixa confeccionada de madeira ou de ferro galvanizado, recoberto com tela de arame galvanizado ou feita totalmente de madeira, substituindo-se a tela por ripas em forma de treliça. Uma armação flutuante composta de tambores, ferragens e madeira mantém a gaiola na superfície da água (Fig. 1).



FIG. 1. Modelo de gaiola flutuante.

¹Eng.- Agr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA.

²Eng.- Agr., Extensionista da EMATER, PA.





Sr. Valdir Colognese Gama



**18 Piscicultura
Igarapé-Açu - Pará**

Pará planeja sua aquicultura

Nasce mais um pólo produtivo ao Norte do País

A aquicultura no Estado do Pará toma rumo seguindo a vocação natural do estado, que possui imensos recursos hídricos e um dos maiores consumos per capita de peixes do Brasil- um casamento perfeito entre mercado e infra-estrutura para produção.

E, para sacramentar a implantação definitiva da aquicultura no Pará, à partir de novembro, os paraenses contam com o importante apoio da Associação Paraense de Aquicultura.

A formação de Associações tornou-se um importante instrumento para o desenvolvimento da aquicultura em diversas regiões brasileiras. São através delas que os principais obstáculos do crescimento da aquicultura em nosso país tem sido removidos, fazendo com que cada vez mais produtores se engajem com segurança no setor da produção de organismos aquáticos.

INÍCIO

Segundo Dolores Amorim, da Divisão de Aquicultura da Secretaria de Estado de Agricultura - SAGRI, desde 1982 o estado busca incentivar a atividade ao construir naquele ano a Estação de Piscicultura Orion Nina Ribeiro, no Município de Terra Alta, a 103 km de Belém. A Estação, que ocupa uma área de 5 ha com infraestrutura de tanques, barragens, laboratório e alojamentos, tem capacidade para produzir 300.000 alevinos/ano de apaiari, tucunaré, curimatã, tamuatã, tambaqui, acari, lilápia e tilápia.

Em 1990, a SAGRI também foi a responsável pela implantação da Estação de Pesquisa e Fomento à Carcinicultura em Curupeté, no Município de Curuçá, destinada à produção de pós-larvas de camarão marinho e de água doce. Entretanto, em decorrência da inexistência de demanda de pós-larvas de camarão marinho, a Estação produziu, até hoje, somente pós-larvas de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*.

EXPANSÃO

Ainda outro importante passo reflete o impulso que a aquicultura vem tomando no Estado do Pará. É a parceria ora em andamento entre a Universidade Federal do Pará e a SAGRI, para implantação do primeiro curso de Engenharia de Pesca no estado a ser ministrado na Estação de Piscicultura da SAGRI em Santa Rosa, Município de Santarém.

Nos últimos 5 anos, a expansão da aquicultura no Estado do Pará tornou-se ainda mais significativa com a implantação de cerca de 40 projetos com recursos provenientes do FNOBASA (Banco da Amazônia), predominando os projetos de piscicultura.

De 16 a 18 de novembro, no Auditório da SUDAM em Belém do Pará, acontecerá o I Encontro Paraense de Aquicultura, para melhor diagnosticar e identificar criadores e áreas afins, interessados no desenvolvimento da aquicultura no estado, buscando os rumos que a atividade deve tomar daqui para frente.

ASPECTOS HISTÓRICOS DO DESENVOLVIMENTO DA PISCICULTURA NO NORDESTE PARAENSE: TRAJETÓRIA DO PROTAGONISMO À ESTAGNAÇÃO

Marcos Ferreira Brabo^{*}

Leandro de Araújo Ferreira^{**}

Galileu Crovatto Veras^{***}

RESUMO: Este estudo teve o objetivo de analisar os aspectos históricos do desenvolvimento da piscicultura na mesorregião Nordeste do Estado do Pará. Realizou-se um levantamento nos registros de instituições públicas e em acervos particulares de atores sociais que vivenciaram a trajetória da atividade, bem como foram efetuadas 30 entrevistas com profissionais e piscicultores no período de

PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

Marcos Ferreira BRABO

Faculdade de Engenharia de Pesca, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará -

UFPA

email: mbrabo@ufpa.br

Recebido em 1 de novembro de 2014

Resumo - Esta resenha teve o objetivo de analisar a situação atual da piscicultura no Estado do Pará, expondo as principais características de sua cadeia produtiva e as contradições nas diretrizes de órgãos governamentais de fomento e ambientais, na legislação em vigor e nas estatísticas oficiais, além de apresentar as perspectivas de desenvolvimento desta atividade em curto prazo.

Palavras-chave: Amazônia, desenvolvimento, aquicultura, peixes.

Fish farming in the state of Pará: present status and perspectives

Abstract - This review aimed to analyze the current status of fish farming in the state of Pará, showing the main characteristics of the production chain and contradictions in the policies of promotion and environmental government agencies, in the legislation and official statistics, as well as presenting prospects for the development of this activity in short-term.

AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE CADEIA PRODUTIVA

- Disponibilidade e qualidade dos insumos;
- Regularização dos empreendimentos;
- Aceitação dos consumidores;
- Mão de obra especializada;
- Organização social.



AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE CADEIA PRODUTIVA

- Disponibilidade e qualidade dos insumos;
- **Regularização dos empreendimentos;**
- Aceitação dos consumidores;
- Mão de obra especializada;
- Organização social.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – COEMA

RESOLUÇÃO COEMA Nº 107, DE 08 DE MARÇO DE 2013.

Define os critérios para enquadramento de obra ou empreendimentos/atividades de baixo potencial poluidor/degradador ou baixo impacto ambiental passíveis de Dispensa de Licenciamento Ambiental (DLA) e dá outras providencias.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, Presidente do Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA, no uso das atribuições que lhes são conferidas no

AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE CADEIA PRODUTIVA

- Disponibilidade e qualidade dos insumos;
- Regularização dos empreendimentos;
- **Aceitação dos consumidores;**
- Mão de obra especializada;
- Organização social.



Peixe criado em cativeiro é mais da metade do pescado consumido em Santarém

Da Redação de OEstadoNet
Santarém/Pará

tamanho da fonte - +

 Tweetar

 Compartilhar 2

Caminhões frigoríficos desembarcam peixe criado em cativeiro e embarcam espécies regionais para filetagem. Foto: OESTADONET

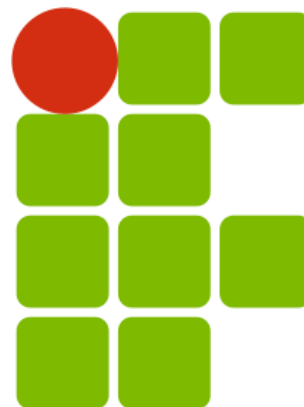
Embora o município de Santarém não disponha de um setor de estatística pesqueira é possível estimar que a produção e importação de espécies de pescado criado em cativeiro supera em dobro a quantidade de peixe capturado por pescadores artesanais de Santarém, segundo informações levantadas pela reportagem do Portal **OESTADONET** junto à Colônia de Pescadores Z-20 e o escritório regional da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e Pesca (Sedap).



Dados preliminares da Z-20 mostram que a feira do pescado, na orla de Santarém, recebe por ano cerca de 800 toneladas de peixes de variadas espécies e, nos demais pontos de desembarque – Mercado Modelo, Mercado de Santana e Porto dos Milagres – essa produção chega a 400 toneladas anuais. São 1.200 toneladas, uma média de 100 toneladas mensais, correspondente a apenas 25% do **pescado importado de criadouros de Rondônia e Mato Grosso**, que desembarcam semanalmente 200 toneladas de tambaqui e curimatã, segundo dados registrados pela Secretaria de Estado da Fazenda.

AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE CADEIA PRODUTIVA

- Disponibilidade e qualidade dos insumos;
- Regularização dos empreendimentos;
- Aceitação dos consumidores;
- **Mão de obra especializada;**
- Organização social.



INSTITUTO FEDERAL
PARÁ

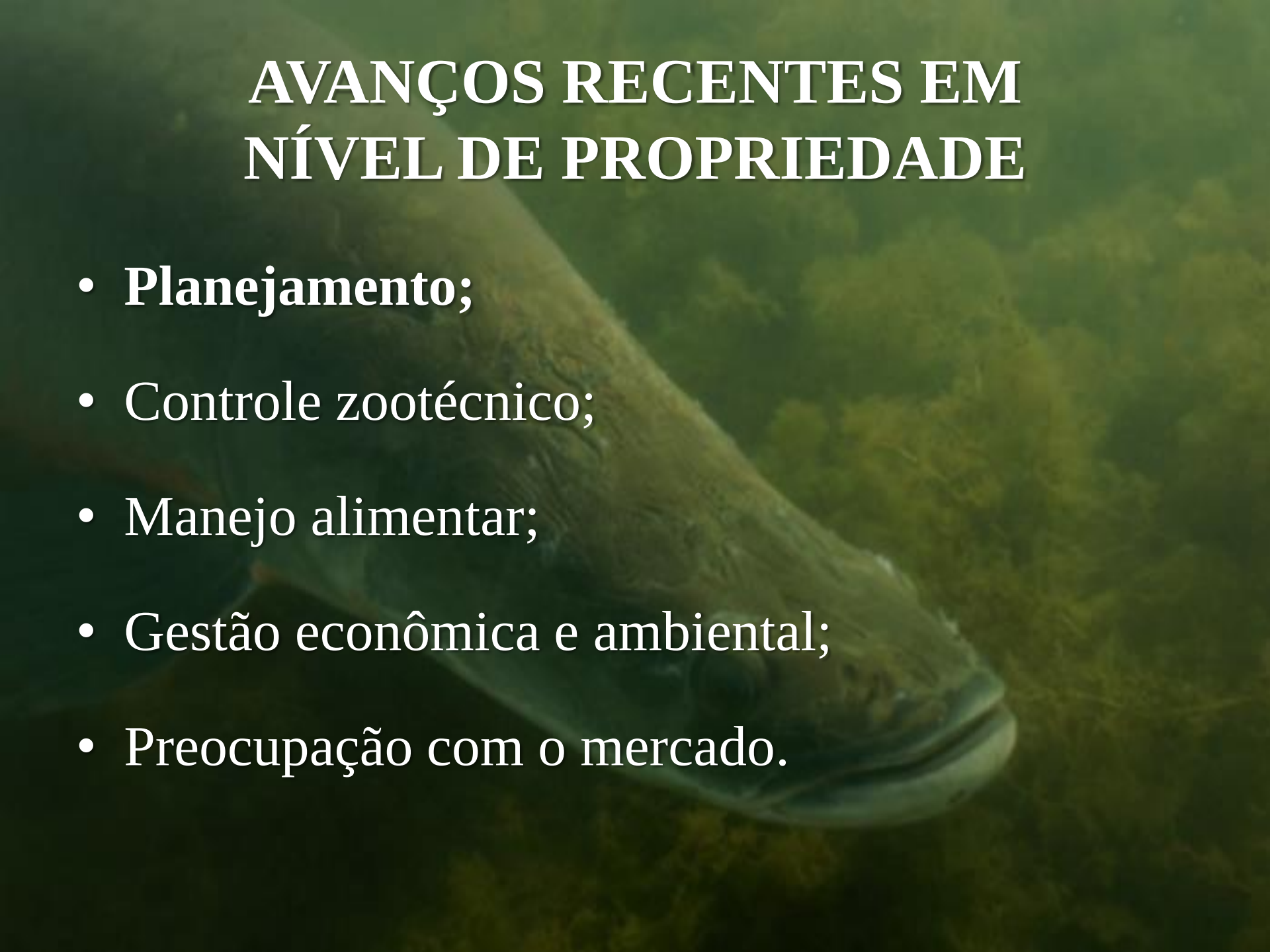
AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE CADEIA PRODUTIVA

- Disponibilidade e qualidade dos insumos;
- Regularização dos empreendimentos;
- Aceitação dos consumidores;
- Mão de obra especializada;
- **Organização social.**



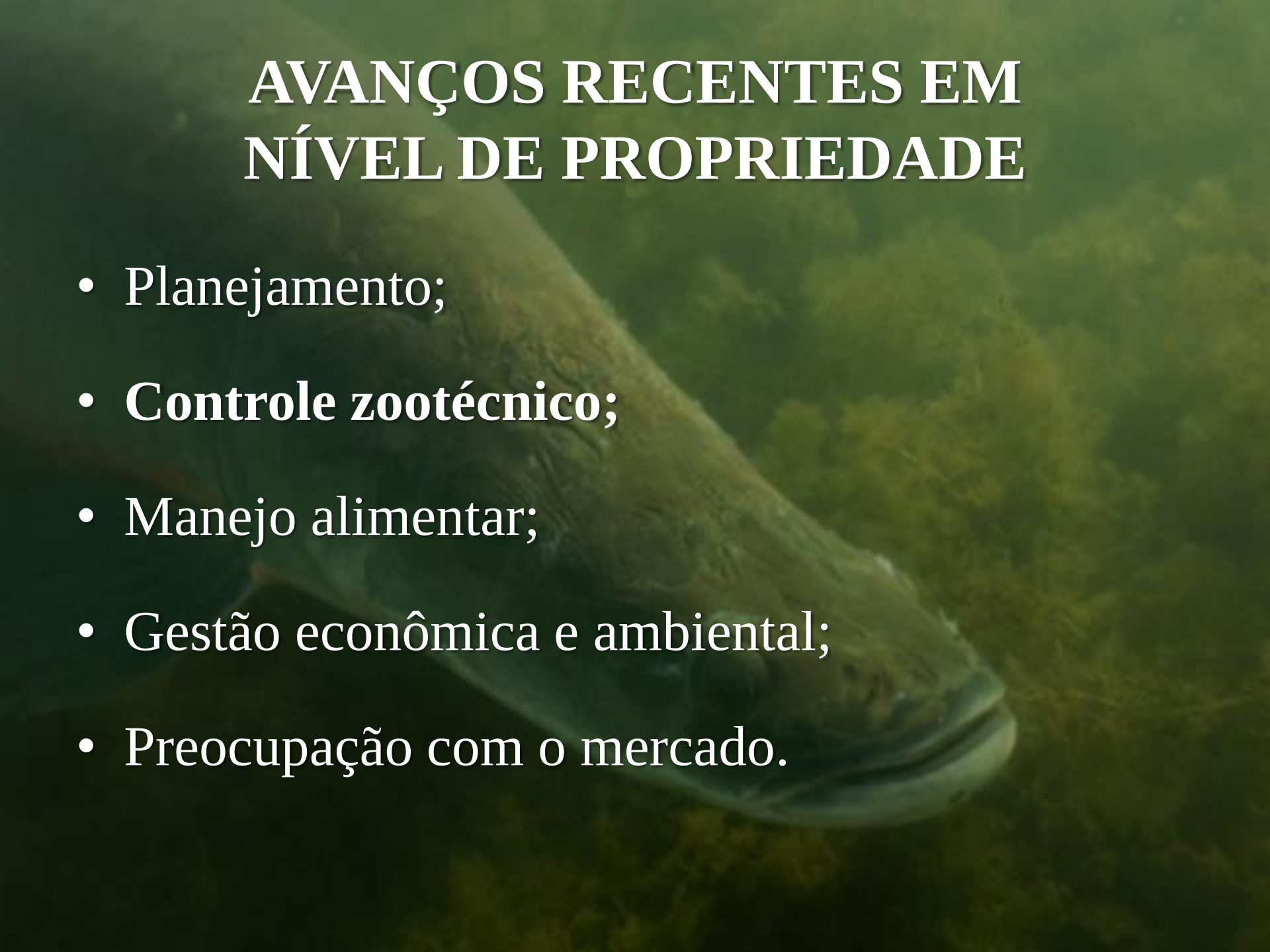
AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE PROPRIEDADE

- **Planejamento;**
- Controle zootécnico;
- Manejo alimentar;
- Gestão econômica e ambiental;
- Preocupação com o mercado.



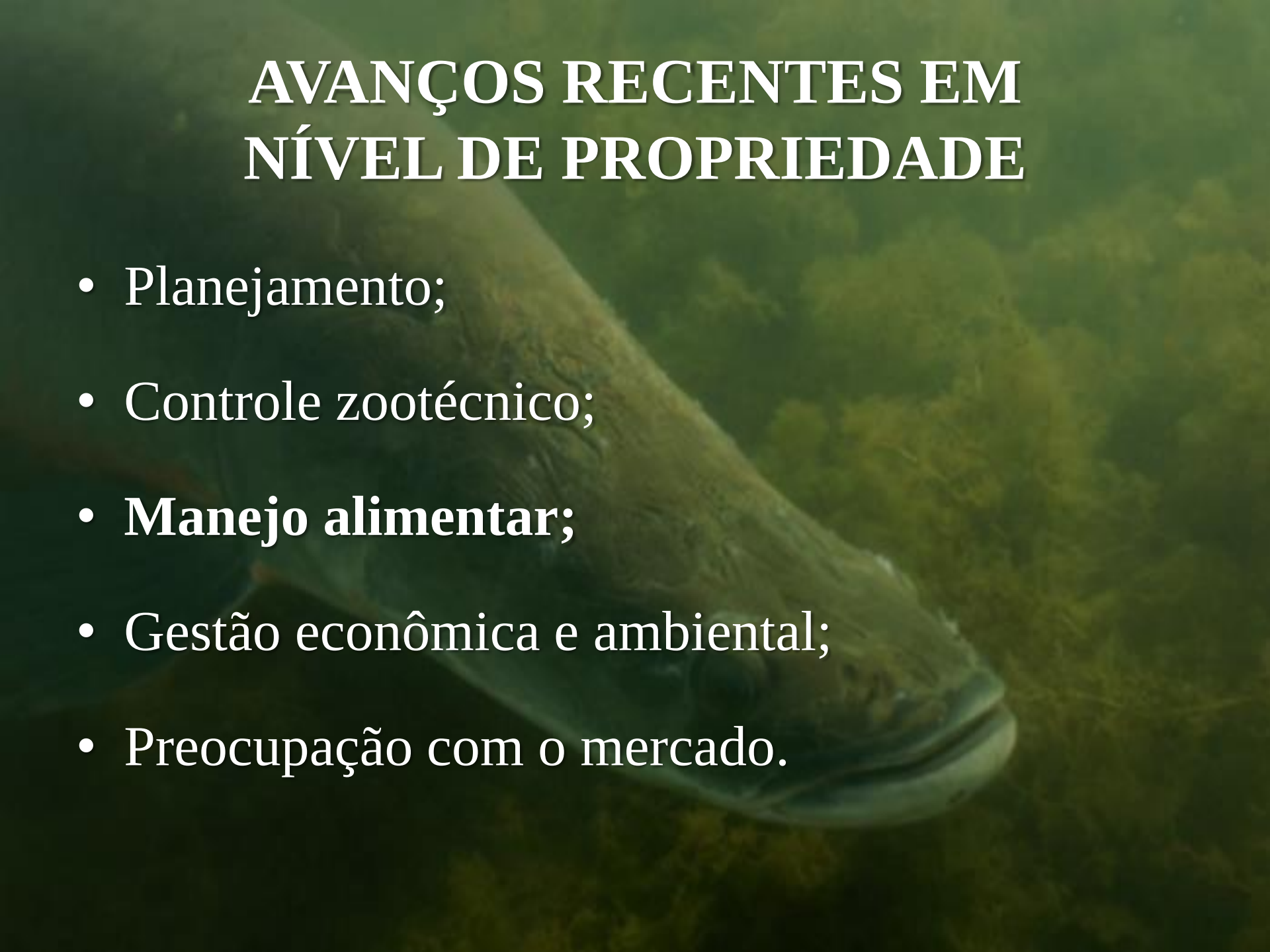
AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE PROPRIEDADE

- Planejamento;
- **Controle zootécnico;**
- Manejo alimentar;
- Gestão econômica e ambiental;
- Preocupação com o mercado.



AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE PROPRIEDADE

- Planejamento;
- Controle zootécnico;
- **Manejo alimentar;**
- Gestão econômica e ambiental;
- Preocupação com o mercado.



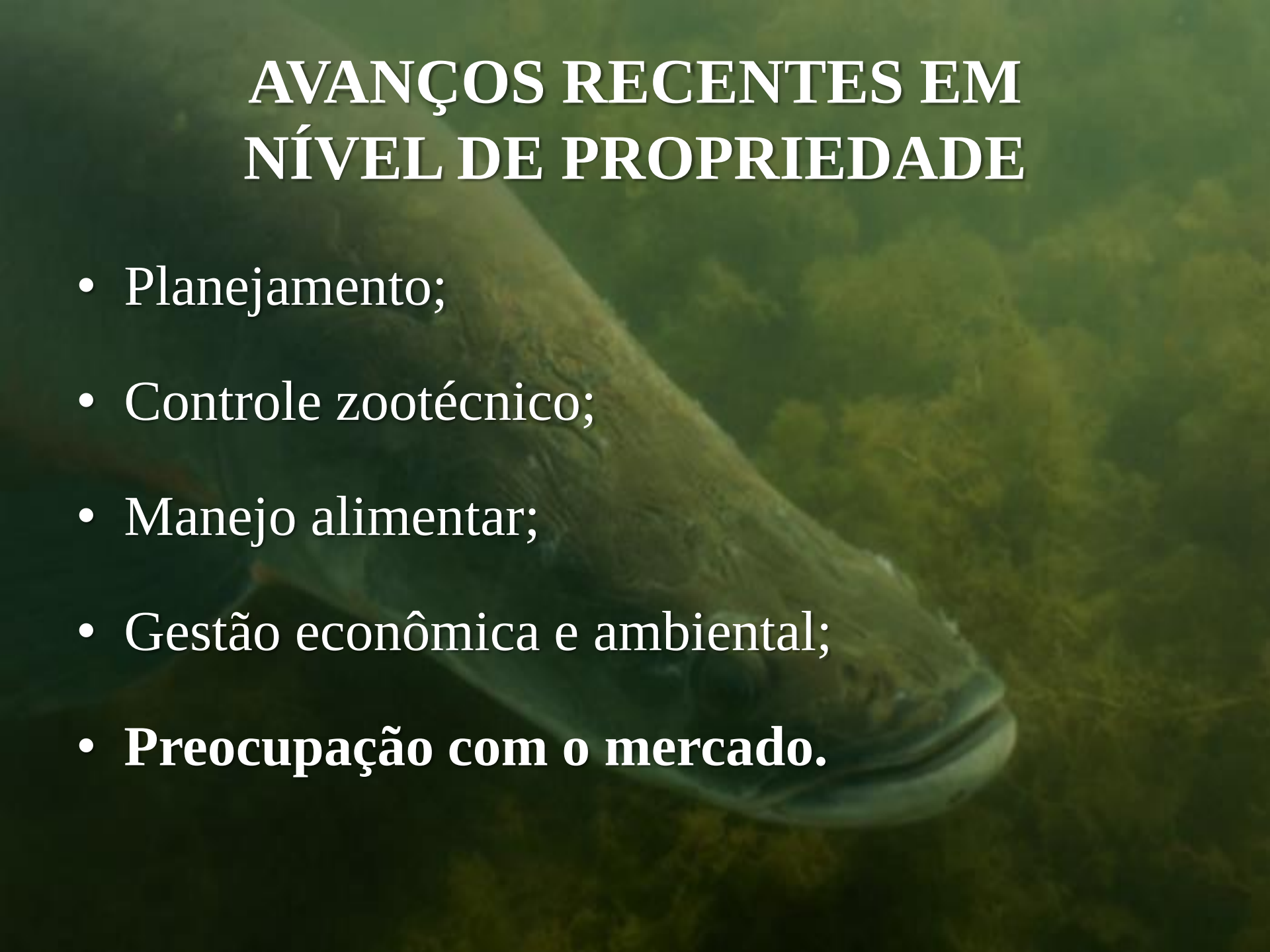
AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE PROPRIEDADE

- Planejamento;
- Controle zootécnico;
- Manejo alimentar;
- **Gestão econômica e ambiental;**
- Preocupação com o mercado.



AVANÇOS RECENTES EM NÍVEL DE PROPRIEDADE

- Planejamento;
- Controle zootécnico;
- Manejo alimentar;
- Gestão econômica e ambiental;
- **Preocupação com o mercado.**





Reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Pará



Reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Pará



Reservatório da Usina
Hidrelétrica de Tucuruí - Pará



Reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Pará







Bragança - Pará



Bragança - Pará



Bragança - Pará



Capitão Poço - Pará



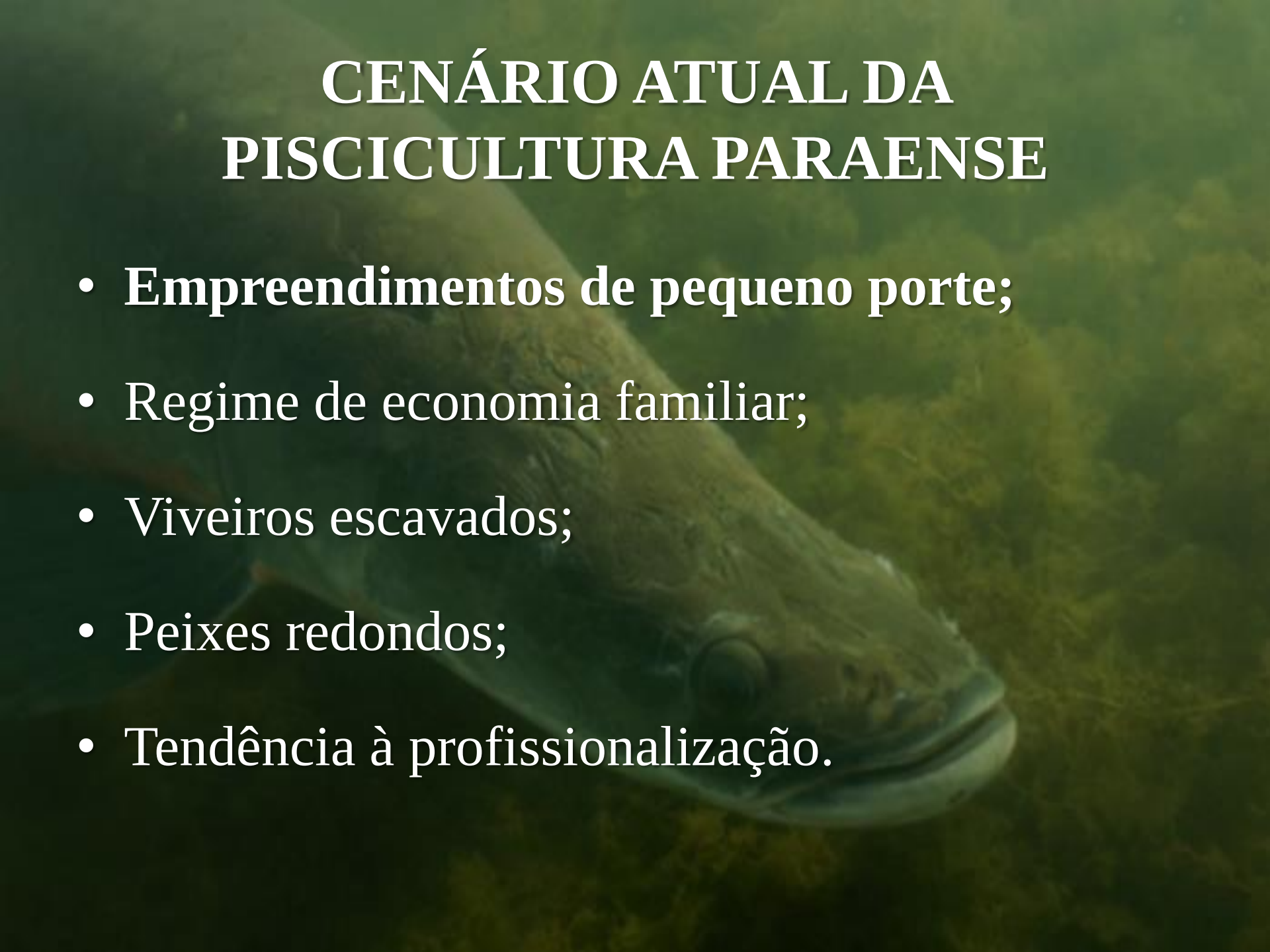
Capitão Poço - Pará



Capitão Poço - Pará

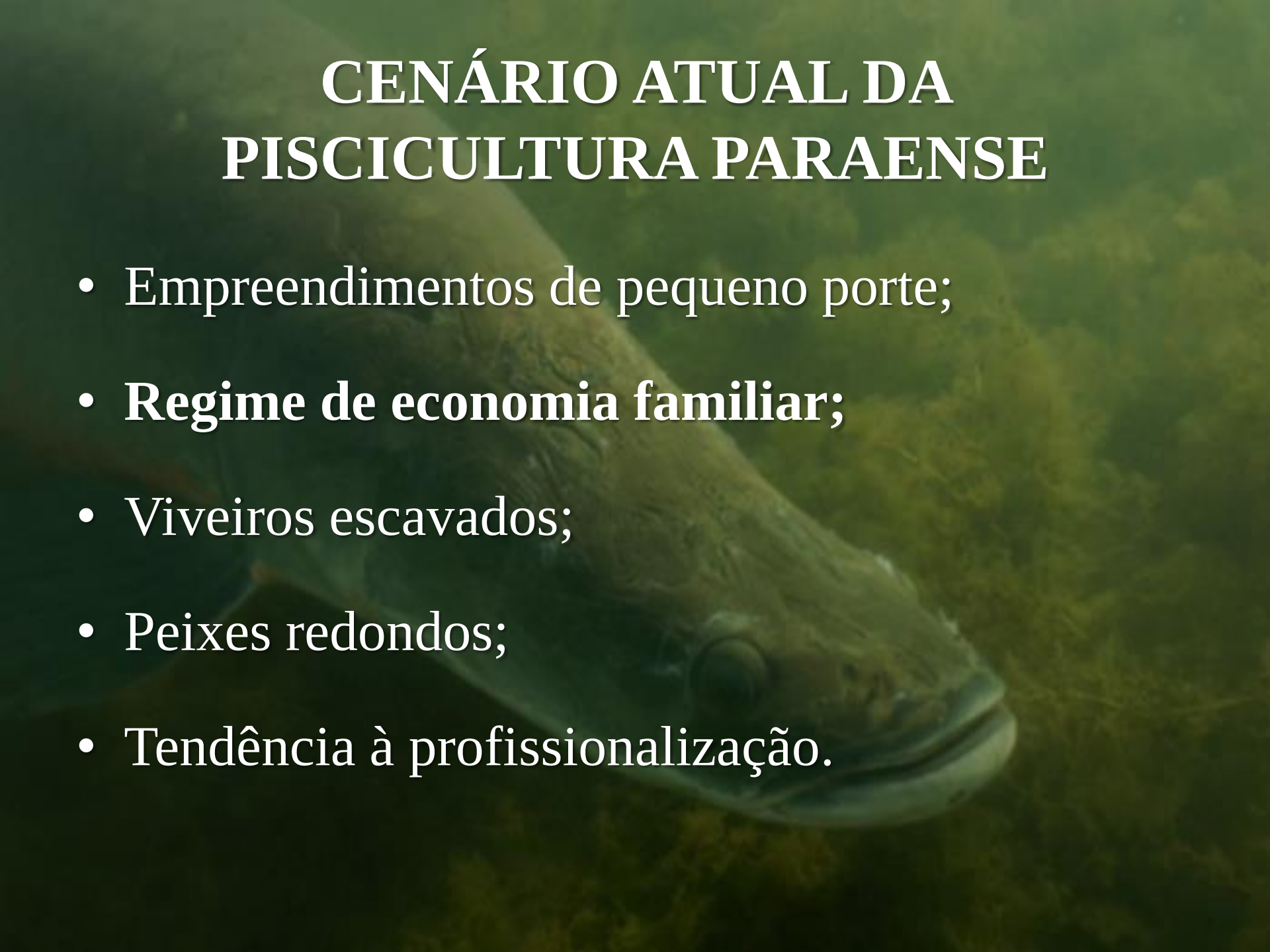
CENÁRIO ATUAL DA PISCICULTURA PARAENSE

- Empreendimentos de pequeno porte;
- Regime de economia familiar;
- Viveiros escavados;
- Peixes redondos;
- Tendência à profissionalização.



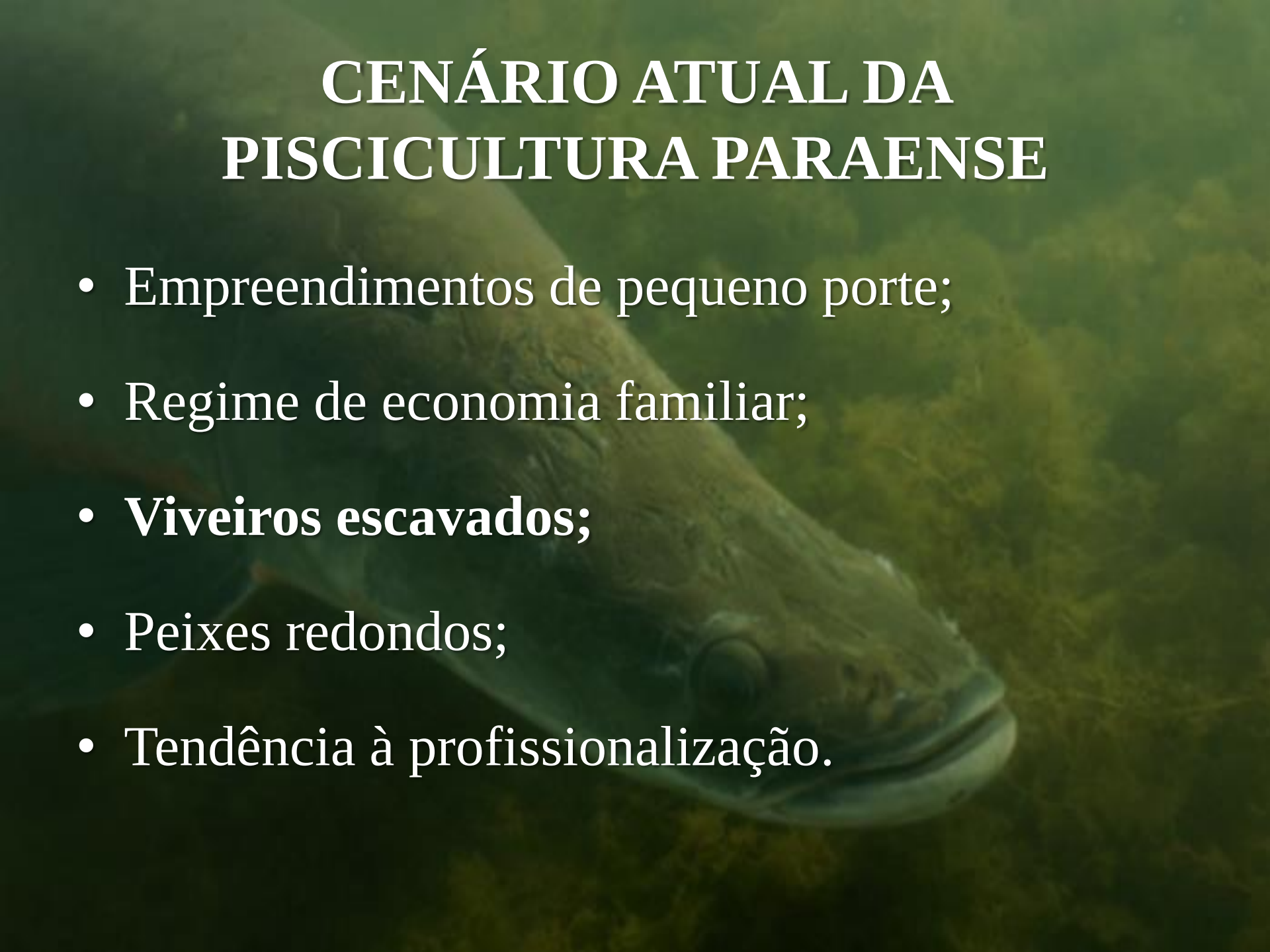
CENÁRIO ATUAL DA PISCICULTURA PARAENSE

- Empreendimentos de pequeno porte;
- **Regime de economia familiar;**
- Viveiros escavados;
- Peixes redondos;
- Tendência à profissionalização.



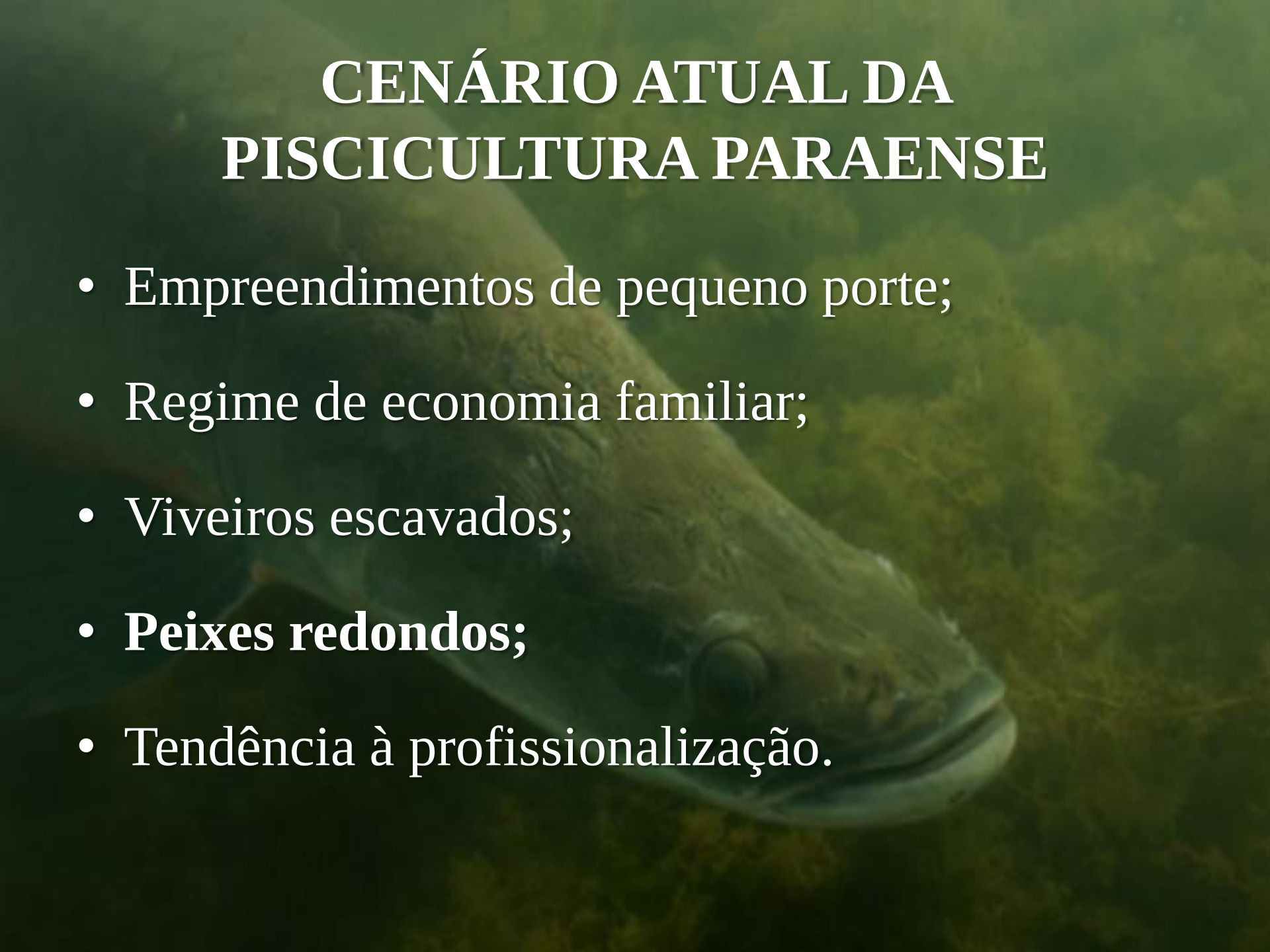
CENÁRIO ATUAL DA PISCICULTURA PARAENSE

- Empreendimentos de pequeno porte;
- Regime de economia familiar;
- **Viveiros escavados;**
- Peixes redondos;
- Tendência à profissionalização.



CENÁRIO ATUAL DA PISCICULTURA PARAENSE

- Empreendimentos de pequeno porte;
- Regime de economia familiar;
- Viveiros escavados;
- **Peixes redondos;**
- Tendência à profissionalização.



CENÁRIO ATUAL DA PISCICULTURA PARAENSE

- Empreendimentos de pequeno porte;
- Regime de economia familiar;
- Viveiros escavados;
- Peixes redondos;
- **Tendência à profissionalização.**



E AGORA?



CASA

CARRO

DINHEIRO

~~RAÇÃO~~

PROPRIEDADE

NA PRÁTICA

Quase sempre acontecia assim...

O técnico chegava na propriedade e as estruturas já haviam sido construídas ou instaladas.

A primeira pergunta do produtor era:

QUANTOS PEIXES DEVO COLOCAR AÍ?



ELE JÁ DEVIA TER PASSADO POR...





DEPOIS...

- Esta pergunta geralmente era seguida de outras, como:

QUAL É A QUANTIDADE DIÁRIA DE RAÇÃO?

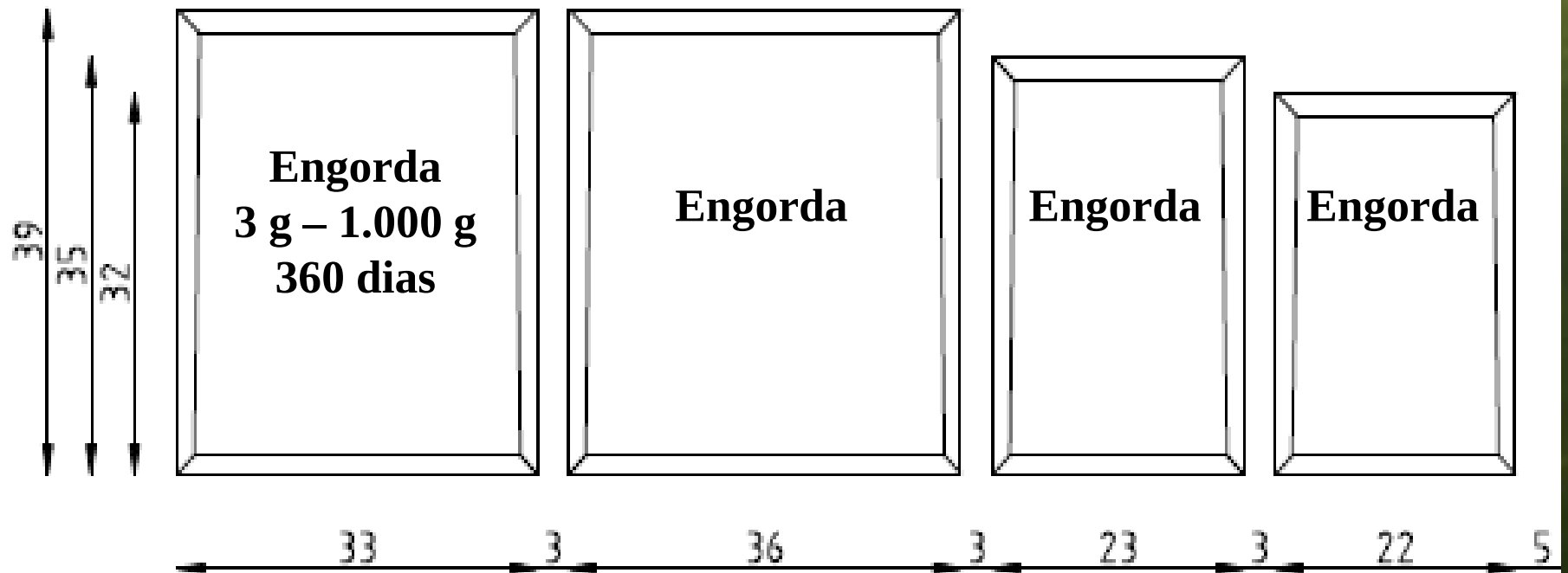
EM QUANTO TEMPO EU VOU PODER VENDER?

QUAL É O PREÇO MÉDIO DE 1ª COMERCIALIZAÇÃO?



EXEMPLO PRÁTICO

ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO 1



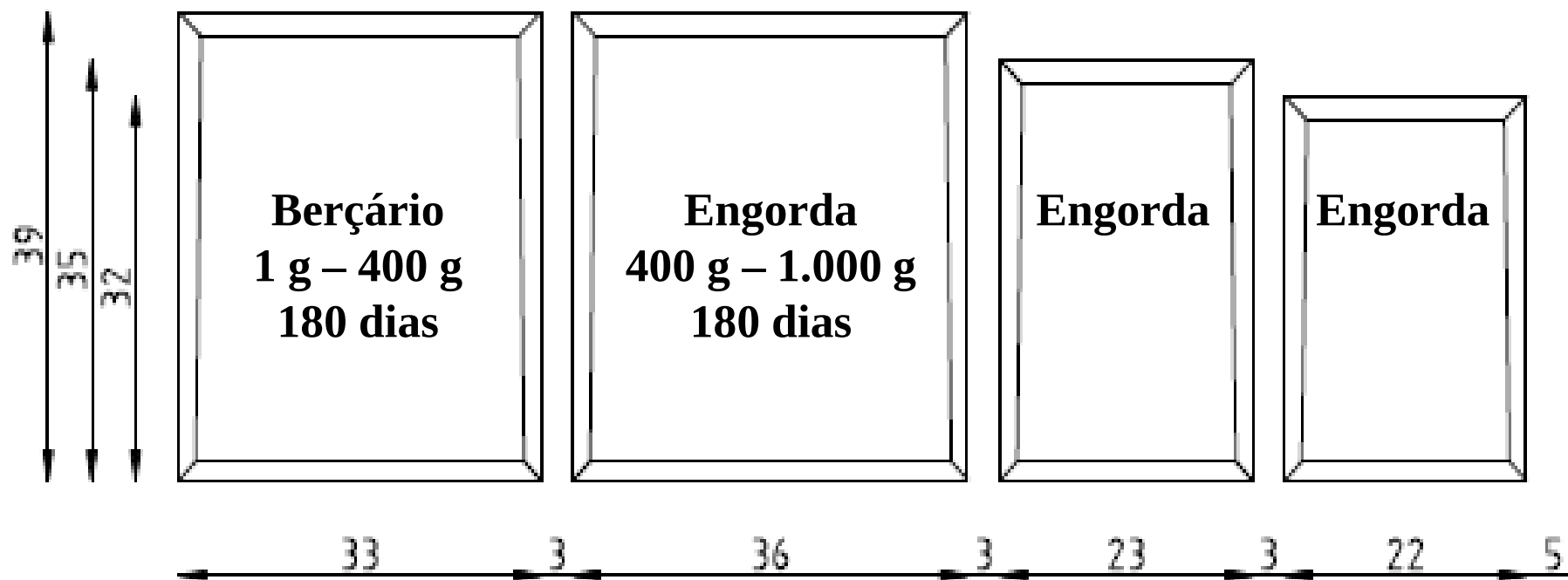
EXEMPLO PRÁTICO

ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO 1

- Lâmina d'água: 4.200 m²
- Estruturas hidráulicas: 4 viveiros escavados
- Espécie: Tambaqui *Colossoma macropomum*
- Produtividade estimada: 1 kg/m²/ano
- Produção: 4.200 kg/ano

EXEMPLO PRÁTICO

ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO 2



Características gerais

Estrutura hidráulica = 4 viveiros escavados

Lâmina d'água = 4.200 m²

Espécie = Tambaqui

Sistema bifásico

Viveiro berçário (1)

Lâmina d'água total = 1.287 m²

Dimensões = 33 m x 39 m = 1.287 m²

Densidade = 2,5 ind./m² Número de indivíduos = 3.217 peixes

Ciclo de produção = 180 dias Peso médio inicial = 1 g... Peso médio final = 400 g

Produtividade estimada = 1 kg/m²

3.217 peixes x 400 g = 1.287 kg = 180 dias = 2 ciclos/ano

Viveiros de engorda (3) = Produção anual total = 5.826 kg

Lâmina d'água total = 2.913 m²

Viveiro 1. Dimensões = 22 m x 32 m = **704 m²** Densidade = 1 ind./m²

Ciclo de produção = 180 dias Produção por ciclo = **704 kg**

Número de ciclos = 2 ciclos/ano Produção anual = 1.408 kg

Produtividade estimada = 1 kg/m²

Viveiro 2. Dimensões = 23 m x 35 m = **805 m²** Densidade = 1 ind./m²

Ciclo de produção = 180 dias Produção por ciclo = **805 kg**

Número de ciclos = 2 ciclos/ano Produção anual = 1.610 kg

Produtividade estimada = 1 kg/m²

Viveiro 3. Dimensões = 36 m x 39 m = **1.404 m²** Densidade = 1 ind./m²

Ciclo de produção = 180 dias Produção por ciclo = **1.404 kg**

Número de ciclos = 2 ciclos/ano Produção anual = 2.808 kg

Produtividade estimada = 1 kg/m²

Custeio - Piscicultura Edson Maia

Item	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	%
Cal virgem	kg	549	2.00	1098.00	3.2
Adubo	kg	275	1.00	275.00	0.8
Frete do cal virgem e do ad	unidade	2	140.00	280.00	0.8
Alevino	milheiro	8	200.00	1600.00	4.7
Frete do alevino	unidade	2	140.00	280.00	0.8
Ração 50%.PB	Saco 25kg	6	150.00	900.00	2.7
Ração 45%.PB	Saco 25kg	22	100.00	2200.00	6.5
Ração 36%.PB	Saco 25kg	32	75.00	2400.00	7.1
Ração 32%.PB	Saco 25kg	70	70.00	4900.00	14.4
Ração 28%.PB	Saco 25kg	290	59.00	17110.00	50.4
Frete da ração	unidade	3	140.00	420.00	1.2
Mão de obra eventual	homem/dia	24	50.00	1200.00	3.5
Combustível	litro	60	4.00	240.00	0.7
Outros custos	-	-	-	1030.00	3.0
Custo operacional anual	-	-	-	33933.00	100.0
Produção (kg)	-	-	-	5826	-
Custo de produção (R\$/kg)	-	-	-	5.82	-
Preço de venda (R\$/kg)	-	-	-	9.00	-
Receita anual (R\$)	-	-	-	52434.00	-
Lucro anual (R\$)	-	-	-	18501.00	-

SITE PARA BAIXAR: **caep-ufpa.blogspot.com.br**



Universidade Federal do Pará
Pró-Reitoria de Extensão

PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ **CUSTO DE PRODUÇÃO E INDICADORES ECONÔMICOS**

Marcos Ferreira Brabo

Galileu Crovatto Veras

Daniel Abreu Vasconcelos Campelo

Jhonatan Willians Pimentel Costa

Luan Pinto Rabelo

Orientações para aperfeiçoar o planejamento e a gestão
econômica de empreendimentos de piscicultura



Universidade Federal do Pará
Pró-Reitoria de Extensão

PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ **PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO**

Marcos Ferreira Brabo

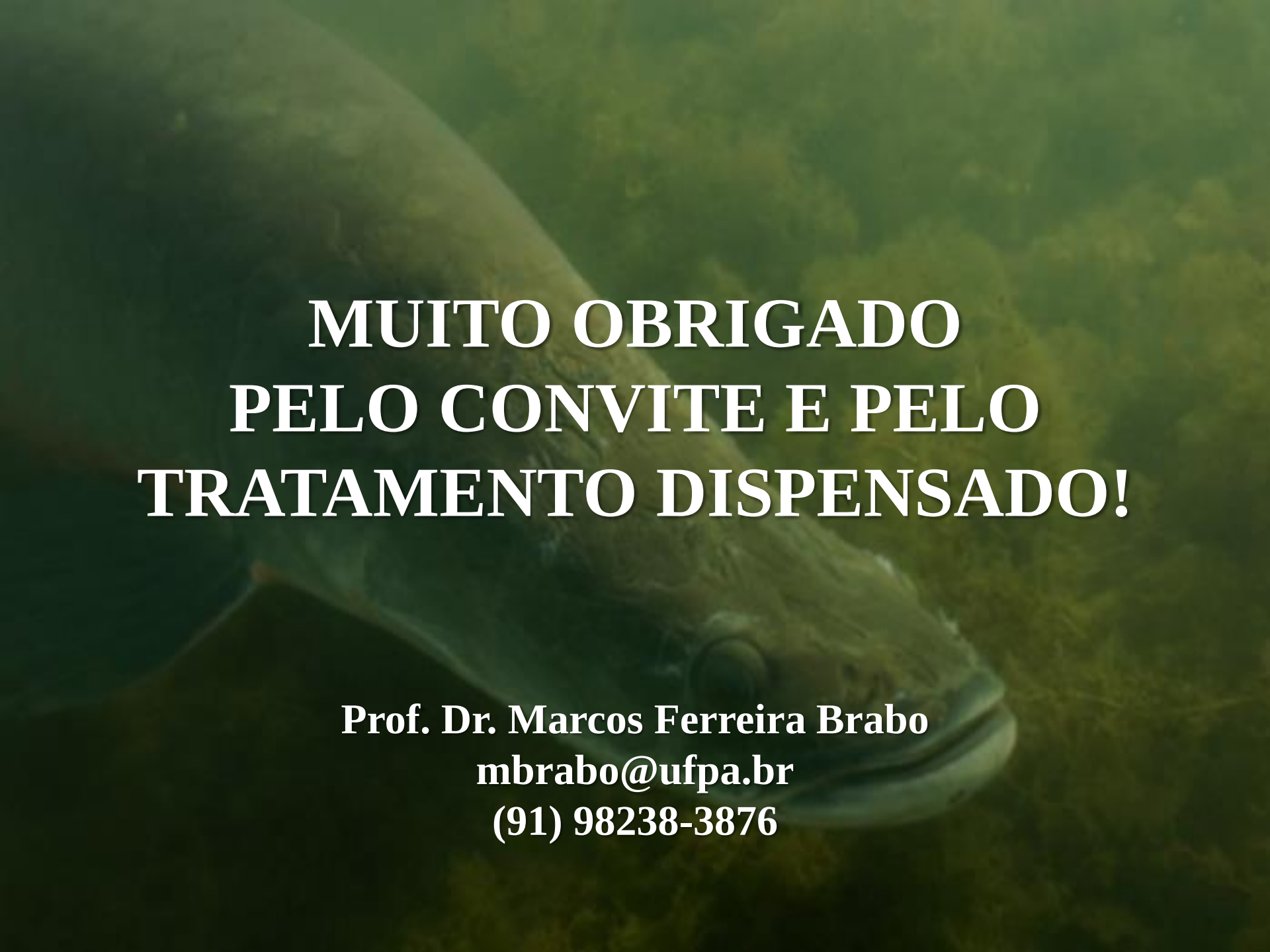
Galileu Crovatto Veras

Daniel Abreu Vasconcelos Campelo

Daércio José de Macedo Ribeiro Paixão

Max Wendel Milhomem Costa

Subsídios para a elaboração de projetos
com foco na sustentabilidade



**MUITO OBRIGADO
PELO CONVITE E PELO
TRATAMENTO DISPENSADO!**

**Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo
mbrabo@ufpa.br
(91) 98238-3876**