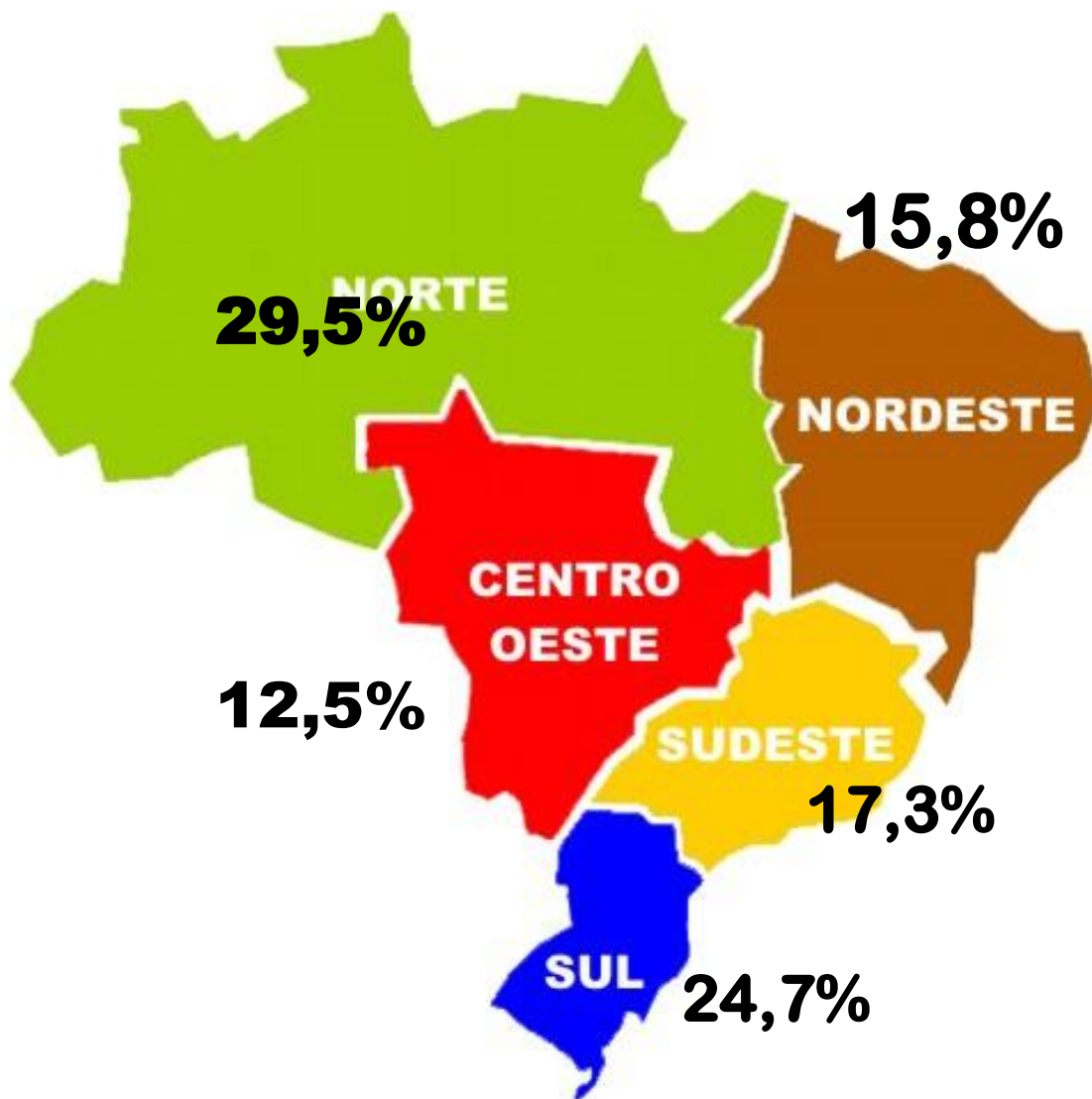


PRODUÇÃO DA PISCICULTURA CONTINENTAL - 2016



REGIAO	TON
NORTE	149.745
SUL	125.461
SUDESTE	88.118
NORDESTE	79.958
CENTRO OESTE	63.841
TOTAL	507.122

IBGE. 2016

PRODUÇÃO(TONELADAS) DA PISCICULTURA POR ESTADO NOS ANOS DE 2015 -2016

ESTADO	2015	2016	%	ESTADO	2015	2016	%
RONDONIA	84.491	90.636	7,2	TOCANTINS	8.897	9.544	7,2
PARANA	69.264	76.064	9,8	PIAUI	8.201	8.807	7,3
M. GROSSO	47.437	40.411	-14,8	M.GROSSO SUL	6.782	6.891	1,6
S. CATARINA	33.744	34.706	2,8	ESP. SANTO	6.669	5.356	-19,0
SÃO PAULO	31.141	48.346	55,2	PERNAMBUCO	6.625	6.579	-0,6
CEARÁ	27.896	17.371	-37,7	ACRE	6.071	4.417	-27,2
AMAZONAS	22.636	21.079	-6,8	SERGIPE	3.025	3.118	3,0
M GERAIS	22.188	32.804	47,8	ALAGOAS	2.760	4.371	58,3
MARANHAO	19.335	24.428	26,3	R.G. DO NORTE	2.506	2.390	-4,6
GOIAS	15.637	15.471	-1,0	DIST. FEDERAL	2.486	1.065	-57,1
R. G DO SUL	14.792	14.689	-0,7	PARAIBA	2.265	2.130	-5,9
PARÁ	13.978	12.909	-7,6	R. DE JANEIRO	1.277	1.610	26,0
BAHIA	11.502	10.761	-6,4	AMAPA	0.645	0.685	6,1
RORAIMA	10.978	10.473	-4,6	BRASIL	483.242	507.121	4,9
						IBGE,2016.2017	

PRODUTO	2015	2016	
BRASIL	483.342	507.121	4,9
TILÁPIA	219.329	239.090	9,0
TAMBAQUI	135.857	136.991	0,8
TAMBACU, TAMBATINGA	37.443	44.948	20,0
CARPA	20.693	20.336	-1,7
PINTADO, CACHARA, HIBRIDOS	18.354	15.860	-13,5
PACU E PATINGA	13.276	13.065	-1,5
MATRINXA	9.366	8.766	-6,4
PIRARUCU	8.386	8.637	2,9
JATUARANA,PIRACANJUBAS	5.320	6.076	14,2
PIRATINGA	3.480	2.099	-39,6
PIAU. PIAPARA, PIAVUÇU ...	3.173	2.747	-13,4
OUTROD PEIXES	2.942	2.932	-0,3
CORIMBATÃ, CURIMBATÃ	2.554	2.734	7,0
TRUTA	1.590	1.690	6,3
TRAIRA E TRAIRÃO	1.129	0.806	-28,5
LAMBARI	0.244	0.234	-4,0
TUCUNARE	0.067	0.039	-41,3
DOURADO	0.031	0.063	98,9

ESTADÍSTICAS

OS PRINCIPAIS PRODUTOS AQUÍCOLAS EM 2015 - 2016

IBGE, 2015, 2016

PRINCIPAIS ESPÉCIES DA PISCICULTURA CONTINENTAL

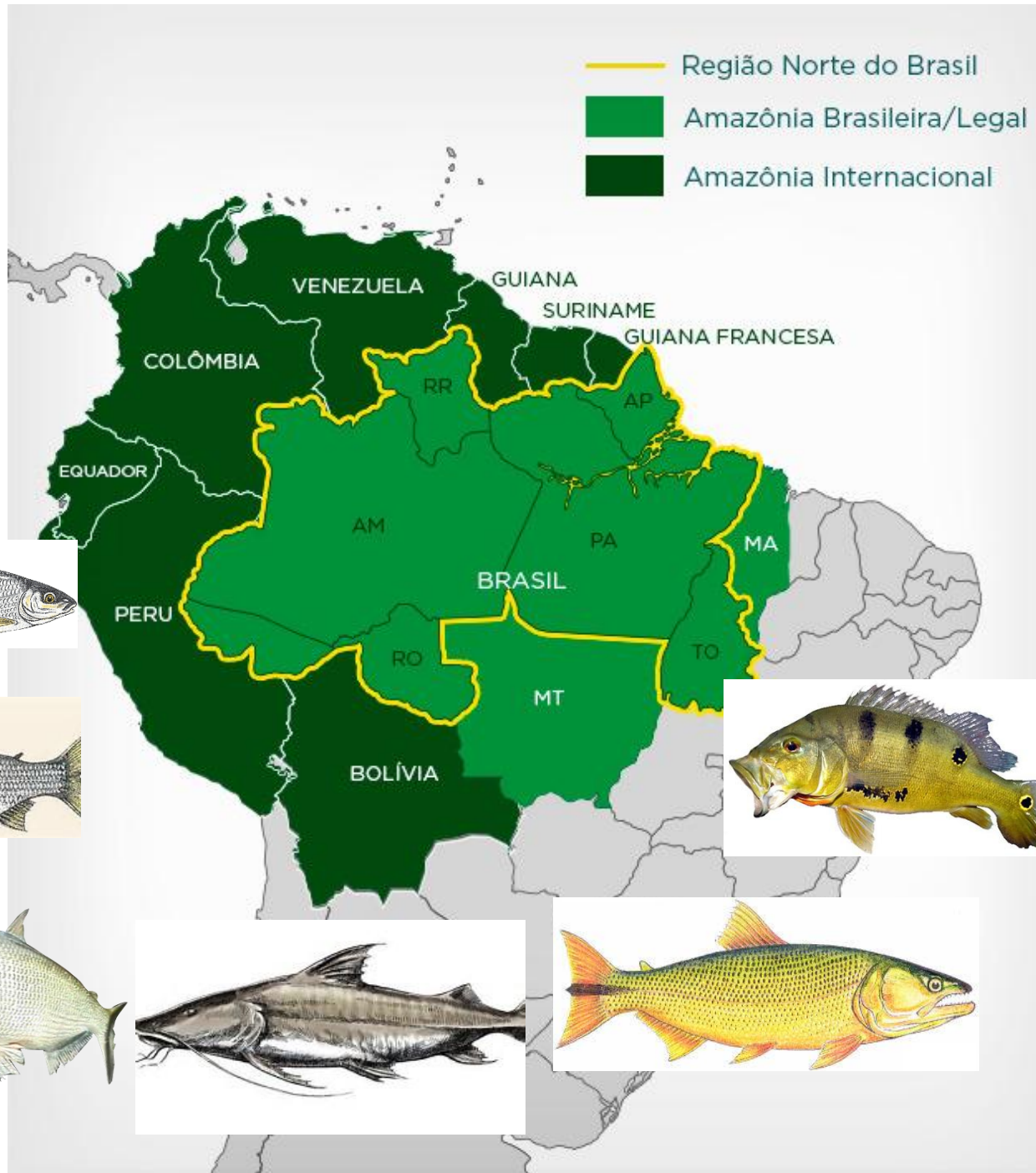
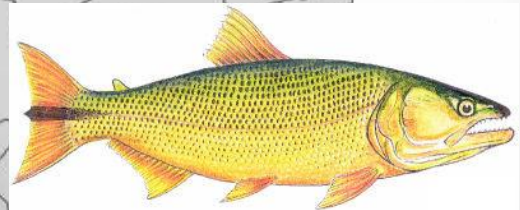
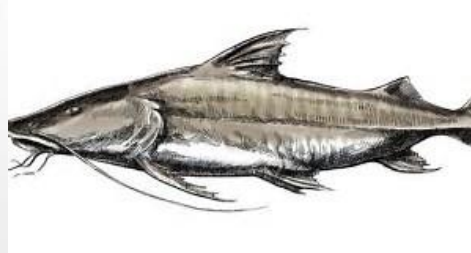
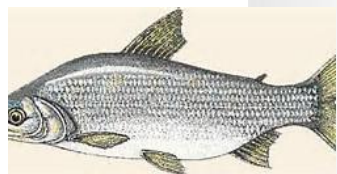
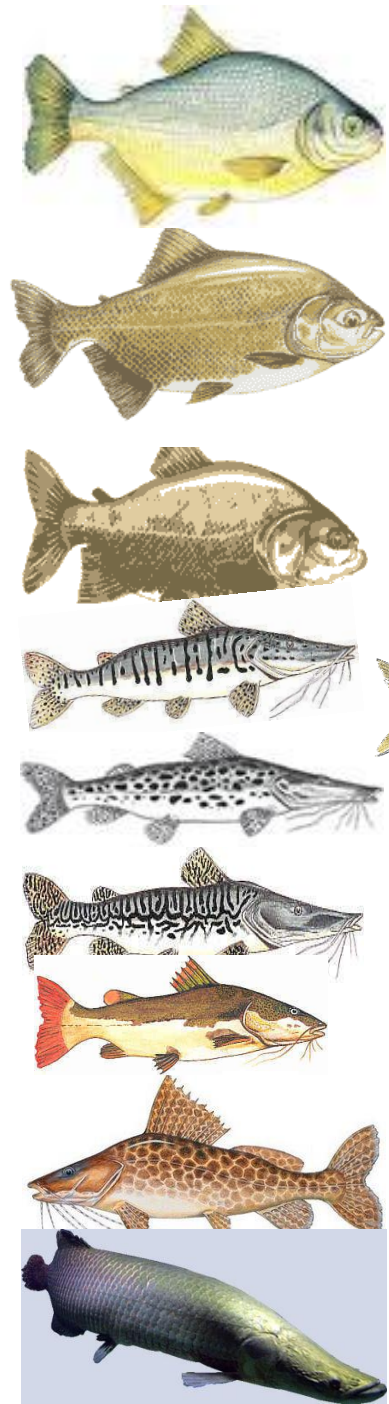
Espécies	2016	
	Toneladas	%
Tilápia	239.090	47,1%
Tambaqui, tambacu, tambatinga, pacu, Patinga, pirapitinga	197.103	38,9
Carpa	20.336	4,0
Pintado, Cachara, sorubin, Jundia, pintachara, jundiara	15.860	3,1
Pirarucu	8,637	1,7
Matrinxã , jatuarana , piabanha e piracanjuba	14.686	2,9
Outros	11.663	2,3
Total	507.127	100,0



EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DA PISCICULTURA NA AMAZONIA LEGAL -2013 A 2015

ESTADO	2013	2014	2015	2016	
RONDONIA	25.140	75.023	84.491	90.636	
M. GROSSO	75.629	60.946	47.437	40.411	
AMAZONAS	21.500	22.527	22.636	21.079	
MARANHAO	16.926	17.717	19.335	24.428	
PARÁ	5.056	11.906	13.978	12.909	
RORAIMA	16.133	14.151	10.978	10.473	
TOCANTINS	7.259	9.613	8.897	9.544	
ACRE	7.043	5.401	6.071	4.417	
AMAPA	393	506	645	685	
AMAZONIA LEGAL	147.417	217.791	219.448	214.782	
BRASIL	382.492	474.329	483.241	507.121	
%	38,5	45,9	44,5	42,4	

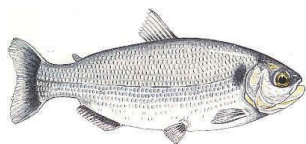
IBGE , 2014, 2015, 2016, 2017



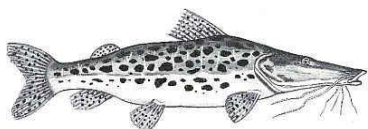
Tambaqui



Matrinxã



Surubim pintado



Pirarucu



**PRINCIPAIS ESPÉCIES NATIVAS
DA PISCICULTURA**

**E AS EXOTICAS
(PANGA, TILÁPIA...)**

Seleção de Espécies/Critérios

a) Importância econômica

- *Importância para o mercado externo e interno*
- *Possibilidades de conquista de novos mercados*
- *Potencial de redução do custo de produção*
- *Grau de atendimento de novas demandas*
- *Potencial de elevação do nível de produtividades*
- *Perspectiva de aumento da produção, renda, impostos...*

b) Importância estratégica

- *Preservação dos recursos naturais e sustentabilidade*
- *Espécie com pesca proibida na piracema (defeso)*

c) Importância social

- *Contribuição para redução dos preços do consumidor final*
- *Potencial da geração de empregos e distribuição de renda*
- *Minimização do problema da pobreza*
- *Possibilidades de favorecer pequenos produtores*

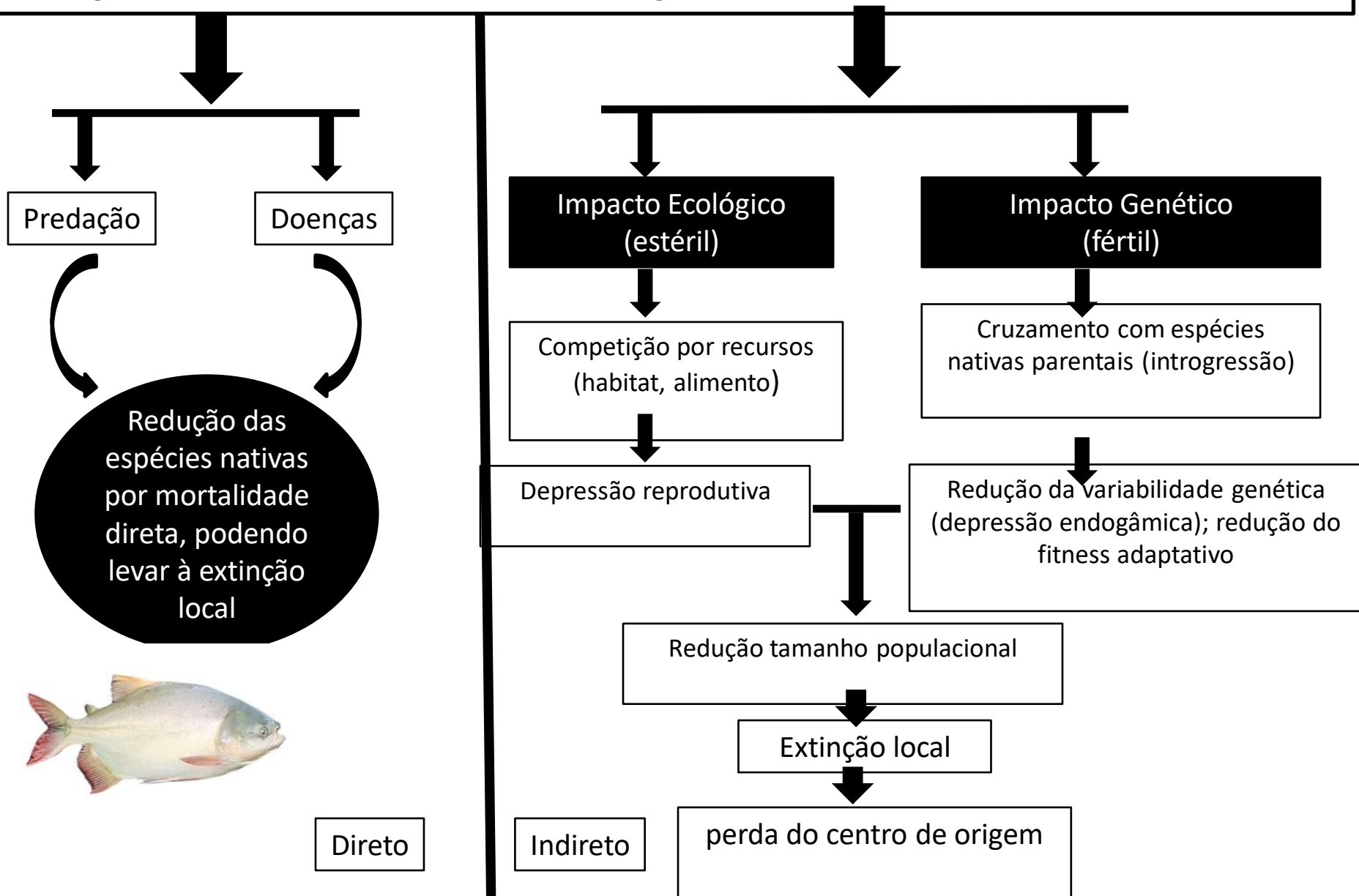
d) Probabilidade de êxito da Pesquisa

- *Disponibilidade de recursos humanos*
- *Capacidade organizacional (experiência anterior)*

e) Possibilidades de êxito da adoção (tecnologia gerada)

- *Existência de mercado atual e potencial*
- *Possibilidades de apoio de políticas públicas (crédito, ATER...)*

Escape de híbridos interespecíficos



(Adaptado de De Silva et al., 2009).

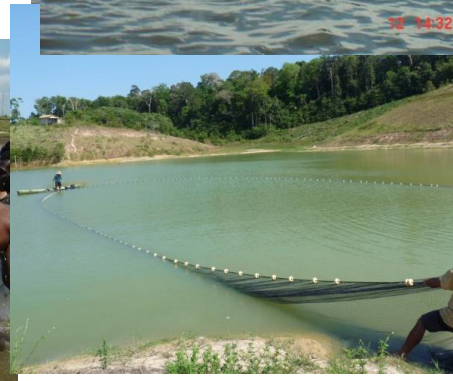
Sistema de Produção



Sistema de produção de tambaqui ruelo (2.000- 3.000)

Estocagem-ind/ha	3.000 a 5.000	2.000a 3.000
Peso inicial(g)	30 a 50	30 a 50
Peso final (g)	1.800 a 3.000	1.500 a 3000
Dias (criação)	270 – 330	300 a 360
Ração (%PB)	32 a 28	32 a 28
Taxa de alimentação-%	5 -1	5-1
Refeição/dia (vezes)	4-1	4-1
Sobrevivencia	95 -98	90-95
Conversão -CA	1,6 a 2,0/1,8	1,8 a 2,2 /2,0

Bernardino , 2014



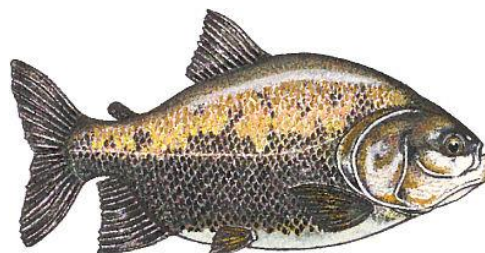
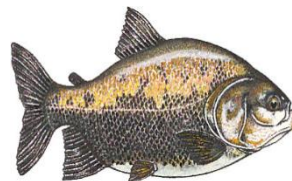
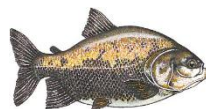
Sistema multidespescas de tambaqui (Biofish, 2015)

Estocagem Peixes/ha	Peso final (Gramas)	Periodo (Dias)	Despesa (peixes/ha)	Produção (ton)
25.000	400	120	15.000	6.000
10.000	1.000	180	5.000	5.000
5.000	2.000	360	5.000	10.000
Total				21.000

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZAÇÃO

- JUVENIS DE 400 GRAMAS
CURUMIM
- PEIXES COM 1,0 A 1,2KG
(IN NATURA E FRIGORIFICOS)
- PEIXE PADRÃO DE 2 a 3KG
MERCADO REGIONAL

Menezes,, 2015

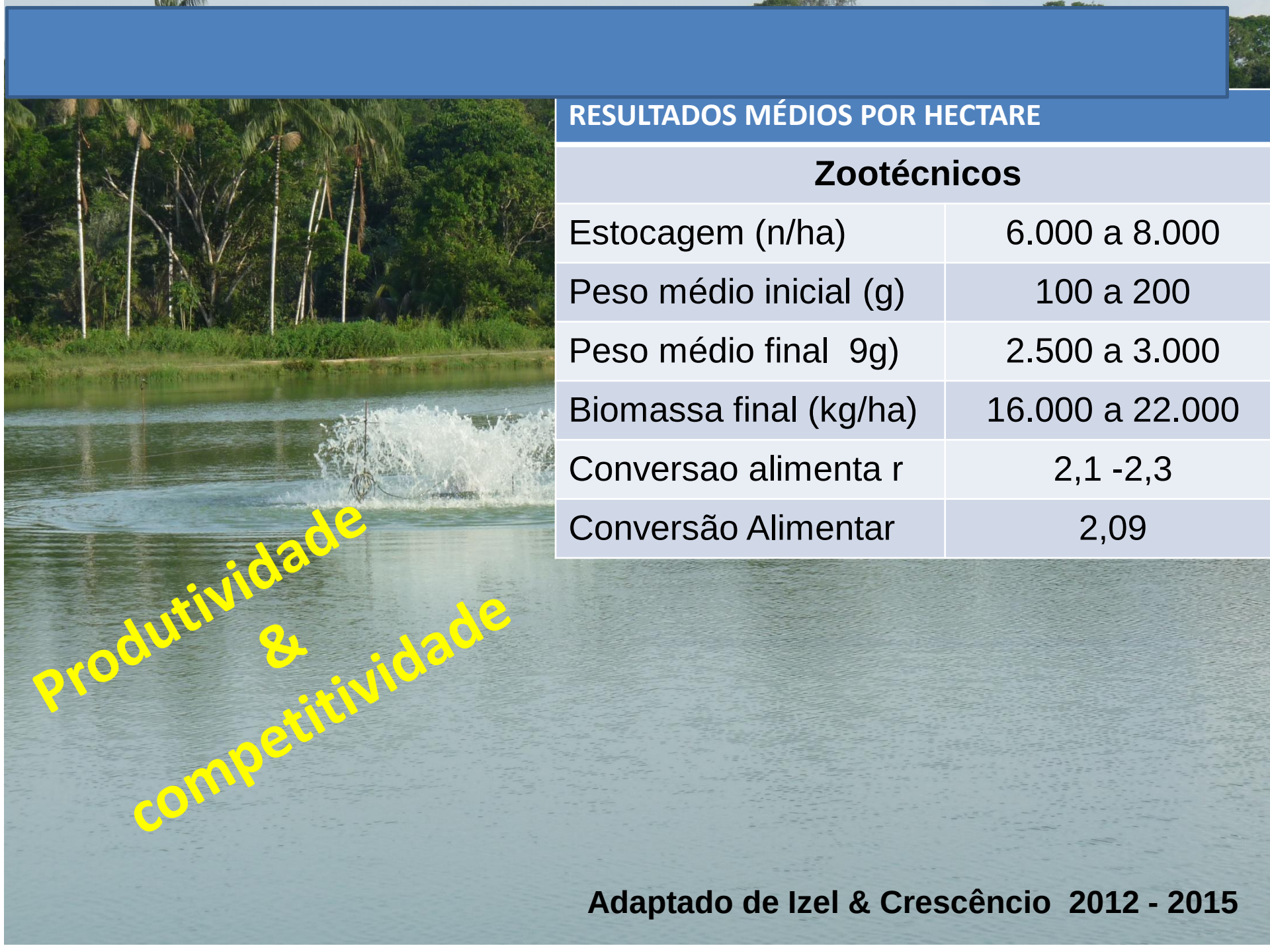


Plano de criação do tambacu em 3 fases (360 dias) e 1 Fase (320 dias)

Parametros	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 1
Peso inicial (gramas)	1	10	350	10
Peso final (gramas)	10	350	2.000	2.000
Conversão Alimentar	1,20	1,40	2,20	2,20
Tempo de Cultivo (dias)	40	120	200	320
Ganho de peso diário(g/dia)				6,2
Biomassa (kg/ha)	4.800	6.000	6.000	6.000
Sobrevivência - %	90	92	96	88
Ciclo/ano	9,0	3,0	1,8	1,1
Peixes estocados/ha	600.000	18.634	3.125	3.409
Peixes despescados/ha	420.000	17.643	3.000	3.000

Kubtiza, 2016





RESULTADOS MÉDIOS POR HECTARE

Zootécnicos

Estocagem (n/ha)	6.000 a 8.000
Peso médio inicial (g)	100 a 200
Peso médio final 9g)	2.500 a 3.000
Biomassa final (kg/ha)	16.000 a 22.000
Conversao alimenta r	2,1 -2,3
Conversão Alimentar	2,09

Produtividade
&
competitividade

Adaptado de Izel & Crescêncio 2012 - 2015

Sistema de Produção de Tambaqui curumim (300-500g)

Dados	T. Redes
Estocagem-nº/m²	30 a 100
Peso inicial(g)	30 a 50
Peso final (g)	400 A 1.300
Dias (criação)	120-150
Ração (%PB)	36 -32 -28
Refeição/dia	4-2
Sobrevivência	80-90
Conversão -CA	1,2 a 1,4



EVOLUCAO DE PRECOS DA RAÇÃO E DO PESCADO /PTODUTOR

Data (Ano)	Ração Preço* (R\$)	Salário (R\$)	Etanol R\$/L	Cotação dólar	Peixe (R\$/kg)
2008	18,60/0,74	465,00	1,02	1,95	3,15
2009	19,87				
2010	21,50				
2011	23,00				
2012	22,50				
2013	27,00				
2014	28,50				
2015	33,20				
2016	41,25				
2017	43,10/1,72	937,00	2,70	3,47	6,00
Aumento	131,7	101,5	164,7	76,9	90.5

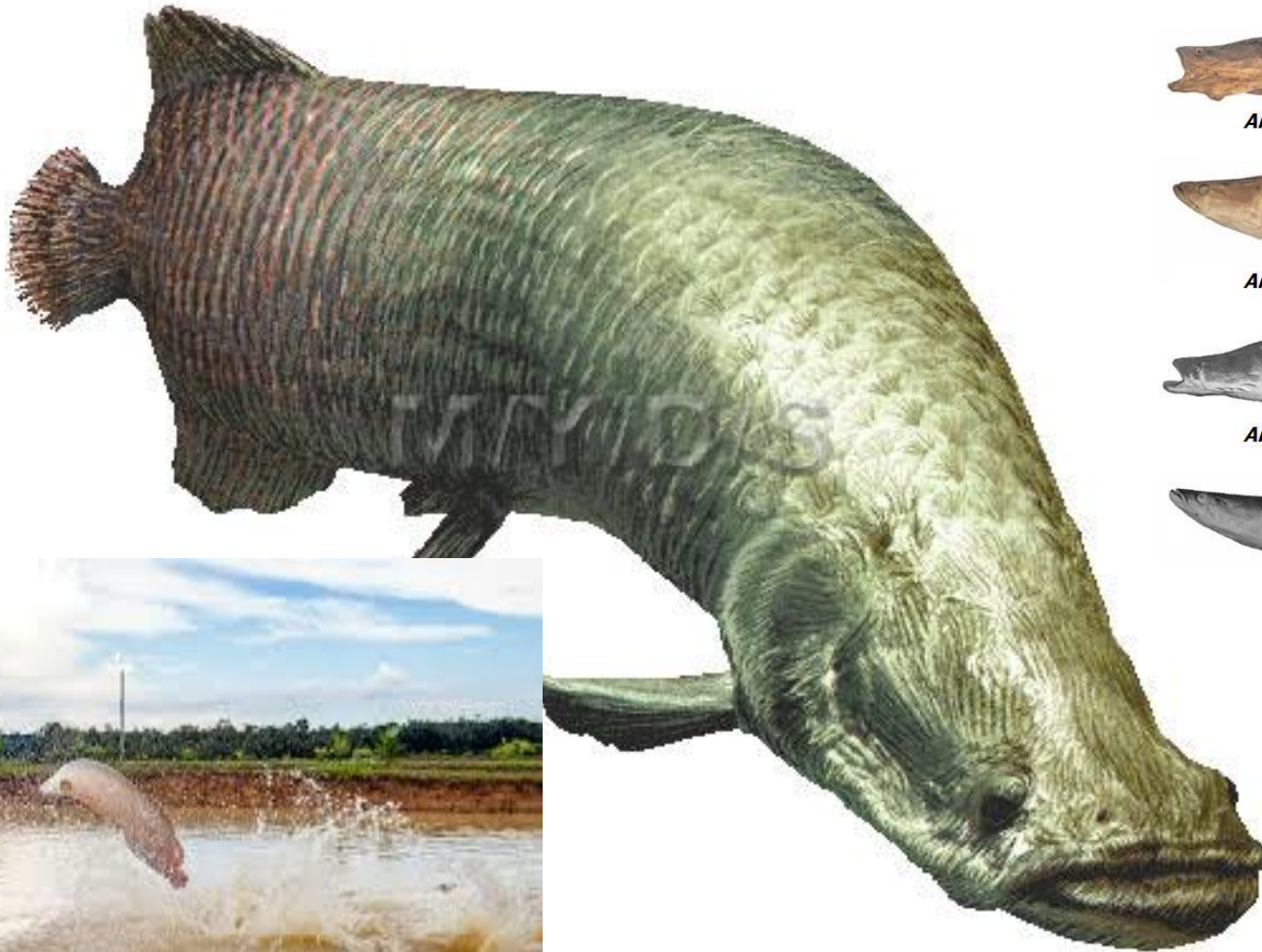
Margem
lucrativa
diminuiu



1KG DE PEIXE= 4,3 KG DE RAÇÃO/2008
= 3,5 KG DE RAÇÃO /2016

Barros 2017





Arapaima gigas (Schinz 1822)



Arapaima mapae (Valenciennes 1847)



Arapaima arapaima (Valenciennes 1847)



Arapaima agassizii (Valenciennes 1847)



Arapaima leptosoma Stewart 2013



Pirarucu – Arapaima gigas

CAPTURA DE PIRARUCUS EM AREAS MANEJADAS NO ESTADO DO AMAZONAS – 2002 a 2017

DADOS DE CAPTURA DE PIRARUCUS				
ANO	COTAS	CAPTURA	%	MUN
2002	1.157	1.050	91	3
2003	2.353	1.780	76	3
2004	17.860	6.969	39	4
2005	35.434	11.998	34	5
2006	29.645	14.902	50	5
2007	25.922	13.042	50	6
2008	24.930	10.850	44	8
2009	17.425	12.509	72	7
2010	19.273	13.031	68	10
2011	17.251	11.789	68	9
2012	19.705	17.697	90	12
2013	29.799	24.162	81	14
2014	43.296	28.540	66	17
2015	46.579	31.250	67	19
2016	51.926	35.527	68	17
2017	58.399	37.375*	64	20

Tamanho mínimo de captura – 1,50m

IBAMA,2017





Produção de alevinos 2014/2015

	Area-	Macho	Femea	N	Alevinos
01	400	27639	32725	1	1.080
02	500	29070	33486	1	600
03	550	32567	33191	1	1,700
04	900	28119	28611	1	1.500
05	900	29250	27511	2	3.700
06	900	27459	29106	5	10.400
07	1000	28567	28183	3	4.000
08	1200	27621	36349	8	38.000
09	1200	3437	27296	1	2.300
10	1300	27603	20102	1	950
11	1500	42970	29536	6	5,290

FAZENDA BOA ESPERANÇA –PIMENTA BUENO /RO

ESTOCAGEM – 1 macho e 1 fêmea
ALEVINAGEM

TAMANHO : 5- 8 cm

SOREVIVENCIA: 10 – 90%

COLETA : 300 A 8000 ALEVINOS

Histórico da produção de alevinos
2010 a 2015

Ano	Larvas	Alev	%S
2010/11	13.690	10,500	0.76
2011/12	21.301	18.700	0,87
2012/13	30.481	26.000	0,85
2013/14	102.000	47.600	0,46
2014/15	96.040	75.000	0,78

ESQUEMA REPRESENTATIVO DA FASES DE PRODUÇÃO DO PIRARUCU

OBJETIVO	FASES /TEMPO	TAMANHO	PESO
Comercializar Alevinos	Alevinaagem 20-30 dias	De 2cm – 3cm a 10 cm – 30cm	De 0,5g a 10g -30g
Comercializar pescado	Recria 90dias a 100dias	De 10cm -20cm a 40cm -50cm	De 10g a 30g a 0,5kg - 1,0kg
	Engorda 10 a 12 meses	De 40cm -50cm a 105cm – 115cm	De 0,5 a 1,0kg A 10kg -15kg



SISTEMAS DE FASES PARA A PRODUÇÃO DO PIRARUCU

MONOFÁSICO	FASE ÚNICA DE 10g a 10Kg-12Kg			
BIFÁSICO	RECRIA DE 10g a 500g -1,0kg	ENGORDA DE 1,0kg a 10,0kg		
TRIFÁSICO	RECRIA DE 10g a 500g	ENGORDA 1 De 500g a 3,0kg	ENGORDA 2 De 3,0kg a 12kg	

SISTEMA DE CRIAÇÃO DE PIRARUCU EM 1 FASE

Parâmetros	Fase I
Peso médio inicial –g	15
Peso médio(12 meses)–kg	8 a 10
Peso medio (14 meses) –kg	10 a 12
Estocagem (peixes/ha)	8.000 A 10.000
Biomassa final –kg/há	7.000 a 12.000
Tempo –dias	360
Sobrevivência - %	90 a 95

SISTEMA DE CRIAÇÃO DE PIRARUCU EM 2 FASES

Parâmetros	Fase I	Fase II
Peso médio inicial –g	15	500
Peso médio final – kg	0.5	12.0
Estocagem (peixes/ha)	8.400	700
Biomassa final –kg/m3	4.000	8.000
Tempo –dias	60	360
Sobrevivência - %	95	97

EBRAE,2013



SISTEMA DE CRIAÇÃO DE PIRARUCU EM 3 FASES

	Fase I	Fase II	Fase III
Peso médio inicial –g	15	500	1000
Peso médio final –kg	500	1,000	12.000
Estocagem (peixes/ha)	8.400	2.050	650
Biomassa final –kg/há	4.200	6.000	8.000
Tempo –dias	60	120	240
Sobrevivência - %	95	98	99

MANEJO ALIMENTAR PARA RECRIA E ENGORDA DO PIRARUCU EM VIVEIROS E TANQUES REDES

PESO (g)	%PB	DIAMETRO	NR	TA=%BT
15 -100	40 a 45%	1- 2mm	6 – 4	7 -5
100 - 500	40 a 45%	2 – 3mm	4	5-4
500 -1000	40 a 45%	3 –5mm	3	4-5
1000 -5000	36 a 40%	8 -10mm	3	3-2
5000-15000	36 a 40%	12 -15mm	3	2-1

Ono e Kehdi (2013)



CRIAÇÃO DO PIRARUCU TANQUES ESDS EM 1 FASE

Parametros	Fase I
Peso médio inicial –kg	0,5
Peso médio final –kg	8 a 9
Estocagem (peixes/ha)	
Conversao alimentar	2,0 a 2,2
Biomassa final –kg/m3	100 a 120
Tempo –dias	360
Sobrevivência - %	90 a 95

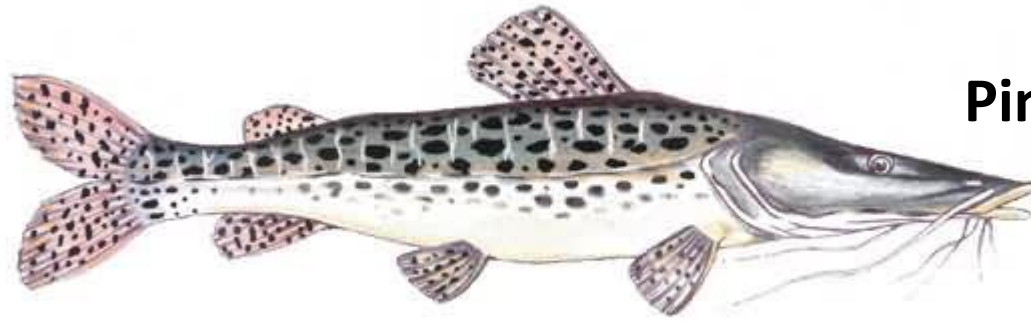


CRIAÇÃO DO PIRARUCU TANQUES REDES EM III FASES

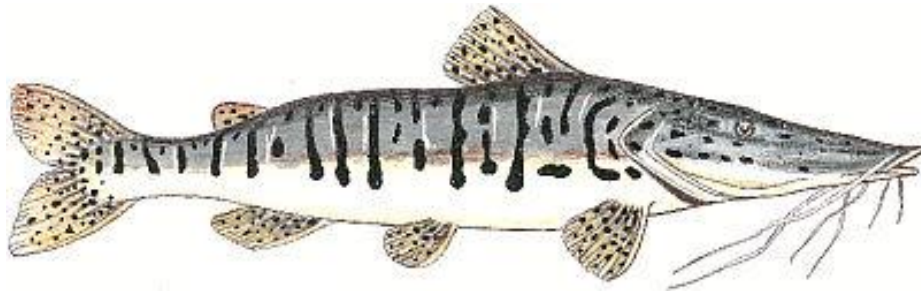
Parametros	Fase I	Fase II	Fase III
Peso médio inicial –g	15	500	3000
Peso médio final –kg	500	3.000	8.500
Estocagem (peixes/m3)	80	25	15
Biomassa final –kg/m3	40	75	120
Tempo –dias	60	120	180
Sobrevivência - %	95	99	99

Sebrae, 2013





Pintado

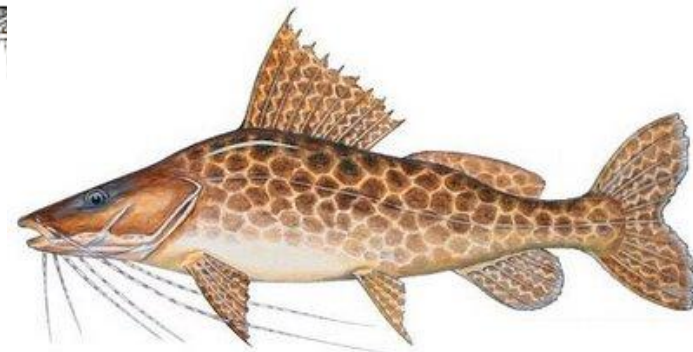


Cachara



Caparari

Jundia



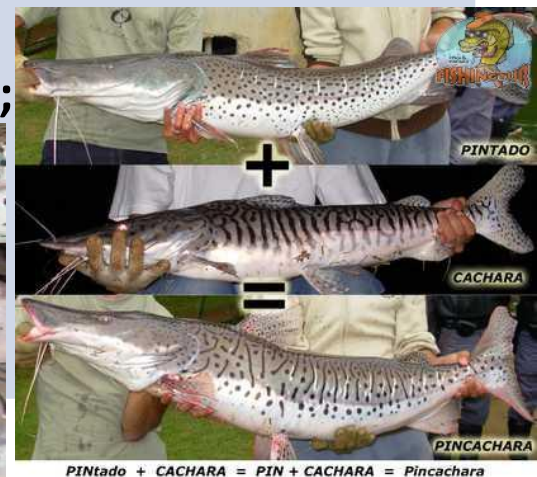
PRINCIPAIS GARGALOS NA PRODUÇÃO DO HÍBRIDO-“PONTO E VIRGULA”

- ☐ Alta dependência alimento vivo de tamanho adequado, quantidade e qualidade
- ☐ Alto Canibalismo em toda fase de produção
- ☐ Transição gradual alimentos / Treinamento alimentar (90 a 120 dias)
- ☐ Classificação permanente
- ☐ Baixa eficiência transformação (larva – alevino 13 a 15 cm)
- ☐ Alto custo produção
- ☐ Alevinos negociados R\$ a R\$ unidade

GARGALOS TECNOLÓGICOS NA PRODUÇÃO DO HÍBRIDO “PONYTO E VIRGULA”

- ☐ Crescimento MS – 1,2 kg/ano;
- ☐ Produção de 4 a 5 ton/ha/ano (baixa renovação; aeração emergência);
- ☐ Baixa sobrevivência fase alevinos (alto canibalismo);
- ☐ Susceptível enfermidades bacterianas (enterobactérias);
- ☐ Alto custo de produção

Ushizima, 2016



CARACTERÍSTICAS ZOOTÉCNICAS "PINTADO DA AMAZONIA ""

- ☐ Fácil treinamento alimentar dos alevinos;
- ☐ Baixo canibalismo;
- ☐ Boa adaptação a diferentes sistemas produtivos;
- ☐ Bom desempenho com dietas de baixo teor proteico;
- ☐ Boa conversão alimentar e baixo custo produção
- ☐ Alevinos comercializados a partir 6 cm - R\$ 0,60 a R\$1,20/unitário

Ushizima, 2016



SISTEMA DE CRIAÇÃO DE PINTADO EM VIVEIROS - 2 FASES

	MATO GROSSO		PARANA		RONDONIA	
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
Peso inicial –g	15	100	15	300	15	300
Peso final – g	300	1500	300	1500	300	2.000
Tempo (dias)	120	200	130	230	100	200
Estocagem (n/ha)	40.000	5.000	40.000	10.000	40.000	3.500
Sobrevivência - %	75	95	75	95	90	95
Fator conversão	1.2 a 1,4	1,6 a 1,8	1,2 a 1,4	1,6 a 1,8	1,3 a 1,5	1,5 a 1,7
Ração	40	36	40	36	36	32
AERAÇÃO	COM /1	EMERG	EMERG	EMERG		
Aeração complementar fase 01 e 02 -1cx para 3,5ton.				,		



Indicadores zootécnicos da criação do pintado da Amazônia (Pseudoplatystoma spp.) em tanques rede de 16,2 m³ de volume útil, no Estado de Rondônia, Brasil.

DADOS	Fase 1	Fase 2
Peso inicial –g	100	600
Peso final – g	600	3000
Tempo (dias)	90	270
Estocagem (n/m3)	49	14
Biomass inicial (kg/m3)	5	8
Biomassa final (kg/m3)	28	42
Sobrevivência - %	96	99
Fator conversão	1,40	2,10
Ração- %PB	36	32
Refeições	2	2

2. MATRINXÃ (*Brycon amazonicus*)



**Potencial x
Entrave**



Produtividade de juvenis de matrinxã (*Brycon amazonicus*) durante a recria em tanques-rede, em diferentes densidades de estocagem

	200	300	400	500
Comp médio inicial	4,1	4,1	4.1	4,1
Comp. médio final	16,9	16,8	16,3	16,6
Peso médio inicial -g	0,6	0,6	0,6	0,6
Peso médio final -g	71,6	68,2	60,3	62.3
Sobrevivência -%	92,0	89,9	77,8	83,3
Biomassa final-kg/m3	13,2	18,4	18,8	26,2
Conv. Alimentar	1,35	1,32	1,33	1,31



Matrinxa em tanques redes



DADOS	T.REDES
Estocagem-nº/m3	25 a 35
Peso inicial(g)	30 a 50
Dias (criação)	240 – 320
Biomassa final	
Ração (%PB)	32 -28
Refeição/dia	4-2
Sobrevivência	80-90
Conversão -CA	1,6 a 2,0

FOCOS E ATENÇÃO PARA O FUTURO DA AQUICULTURA DO BRASIL

- **Considerar biossegurança como componente estratégico do negócio;**
- **Repensar os sistemas de produção;**
- **Refletir e agir sobre o uso de antibióticos e quimioterápicos na aquicultura;**
- **Implementar gestão de dados e tomada de decisão com base em critérios mais consistentes;**
- **Capacitação profissional para desafios maiores;**
- **Desenvolver melhores canais de comercialização.**

BIOSEGURANÇA COMO COMPONENTE ESTRATÉGICO

O que ocorreria se nossa aquicultura enfrentasse um desafio sanitário (ex. doença viral) ??

- Teríamos um plano de contingência consistente?**
- Teríamos um plano de biossegurança capaz de minimizar a disseminação?**
- Qual a nossa capacidade de lidar com programas nacionais de controle de enfermidades?**
- E qual nosso nível de profissionalismo em biossegurança?**
- Será de toda esta problemática está sendo corretamente discutida?**



OBRIGADO