



Resultados e Desafios da Produção e Mercado do Pirarucu (*Arapaima gigas*)

Américo Vespúcio Araújo Júnior



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

Temas Abordados

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Panorama mundial da aquicultura
- 1.2. Panorama nacional da Aquicultura
- 1.3. Panorama da piscicultura no Amazonas

2. HISTÓRICO

- 2.1. Histórico do *Arapaima gigas* na Piscicultura do Amazonas:

3. O PIRARUCU (*Arapaima gigas*)

- 3.1. Taxonomia, reprodução e aspectos fisiológicos

4. MERCADO DO PIRARUCU

- 4.1. Potencialidades
- 4.2. Novidades: embalagens, comida japonesa

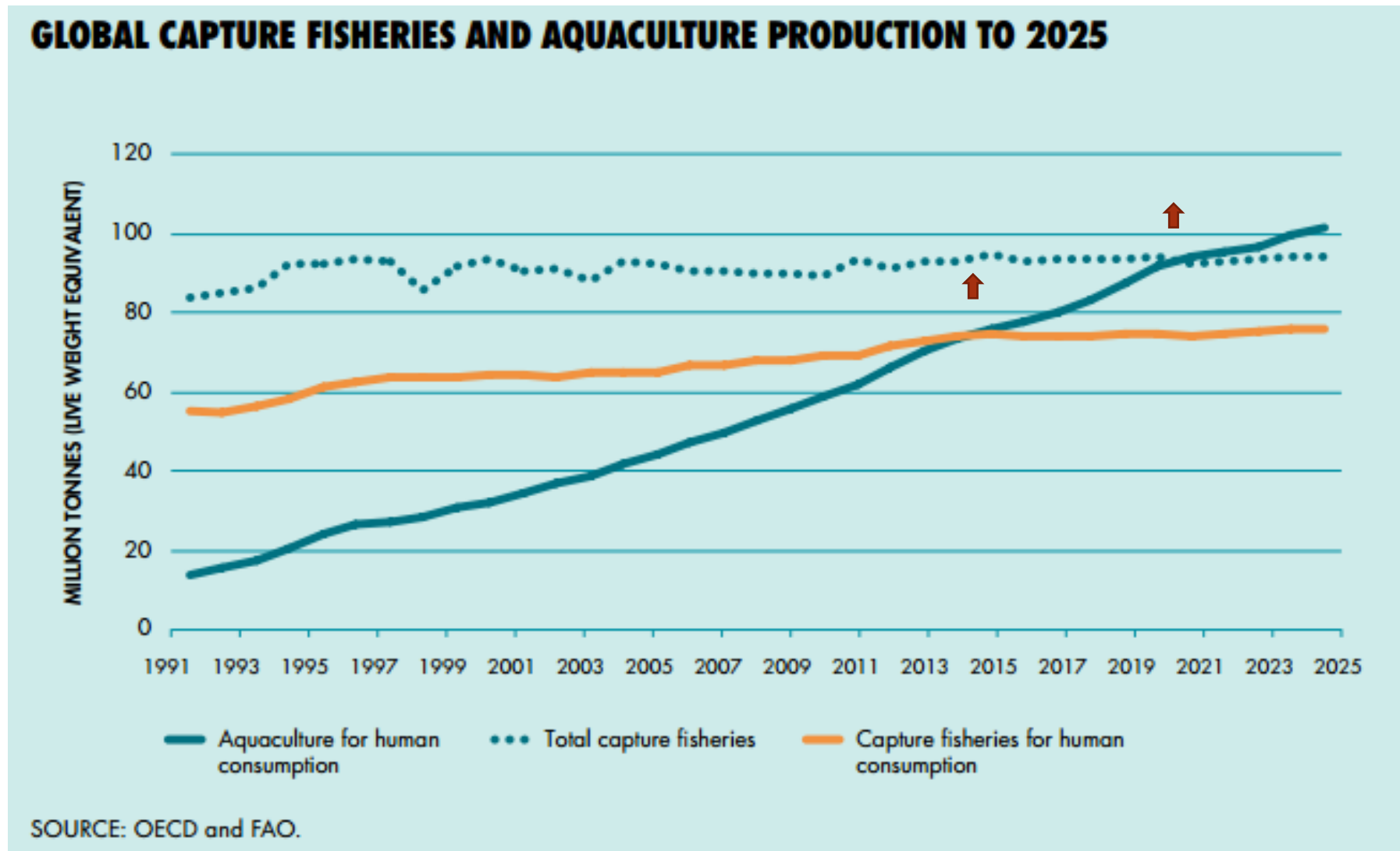
5. PRODUÇÃO/CUSTOS

- 5.1. Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores
- 5.2. Comparando os custos de produção

6. DESAFIOS

- 6.1. 6.1. Desafios da Cadeia Produtiva

1.1. Introdução: panorama mundial da Aquicultura



Aquicultura

RANKING MUNDIAL (em %) (2014)

1º		China	58 %
2º		Indonésia	14 %
3º		Índia	4,8 %
14º		Brasil	0,56 %

Fonte: The State of World Fisheries and Aquaculture 2016



Fonte: Google, 2016

- Em 2014, vinte e cinco países produziram 97,1 por cento de todo peixe cultivado.
- Produção aquícola de peixes da Ásia: 88,91%.

1.2. Introdução: panorama nacional da Aquicultura


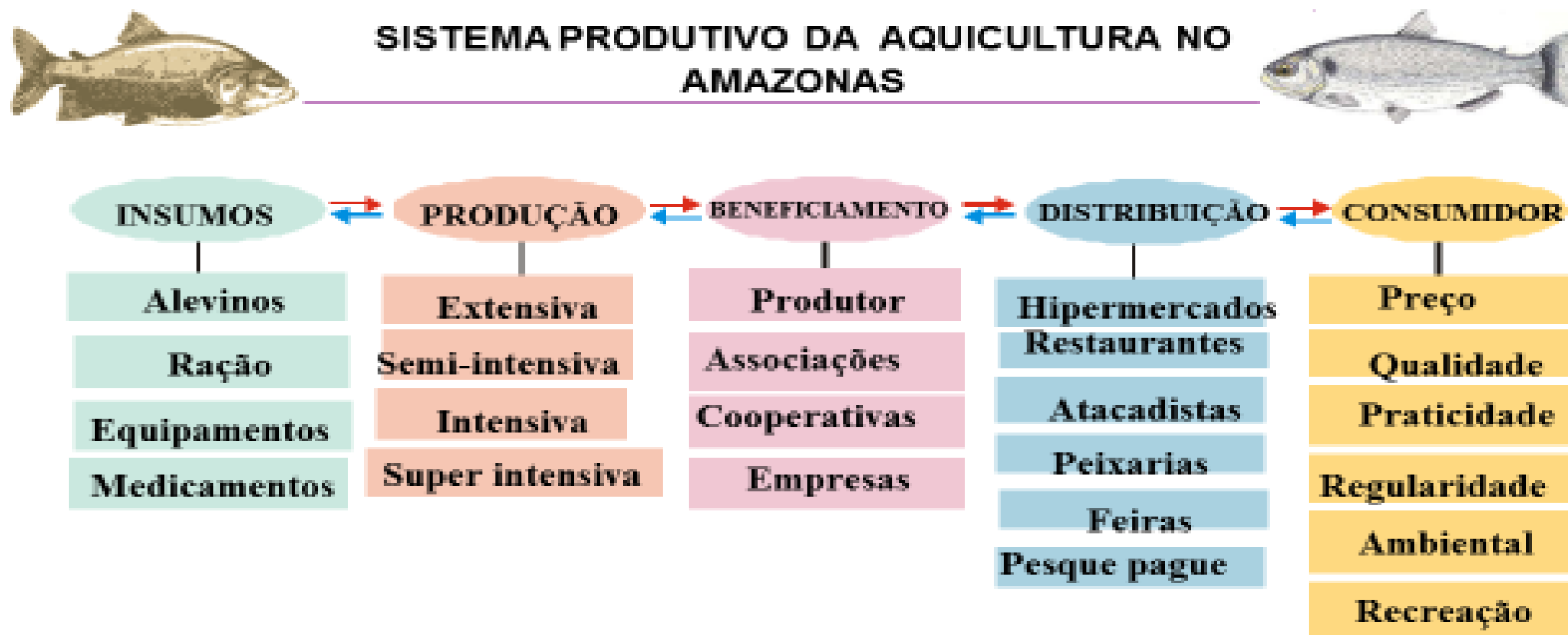
Espécie ou grupo de peixes, em ordem decrescente de quantidade produzida	Quantidade produzida		Valor da produção	
	Total (kg)	%	Total (1 000 R\$)	%
Total	483 241 273	100,0	3 064 693	100,0
Tilápia	219 329 206	45,4	1 177 643	38,4
Tambaqui	135 857 980	28,1	871 393	28,4
Tambacu e tambatinga	37 443 358	7,7	263 391	8,6
Carpa	20 693 189	4,3	131 971	4,3
Pintado, cachara, cachapira, pintachara, surubim	18 354 578	3,8	196 905	6,4
Pacu e patinga	13 276 299	2,7	100 848	3,3
Matrinxã	9 366 203	1,9	73 336	2,4
 Pirarucu	8 386 708	1,7	85 768	2,8
Jatuarana, piabanha e piracanjuba	5 320 567	1,1	38 949	1,3
Pirapitinga	3 480 185	0,7	25 283	0,8
Piau, piapara, piauçu e piava	3 173 105	0,7	24 546	0,8
Outros peixes	2 942 110	0,6	20 612	0,7
Curimatã, curimbatá	2 554 052	0,5	19 860	0,6
Truta	1 590 010	0,3	23 235	0,8
Traira, trairão	1 129 168	0,2	8 365	0,3
Lambari	244 730	0,1	1 639	0,1
Tucunaré	67 965	0,0	529	0,0
Dourado	31 860	0,0	420	0,0

Tabela 3 – Quantidade produzida e valor da produção de peixes, segundo a espécie ou grupo de peixes – Brasil – 2015 (Fonte: IBGE, Pesquisa da Pecuária Municipal 2015)

1.3. Panorama da piscicultura no Amazonas

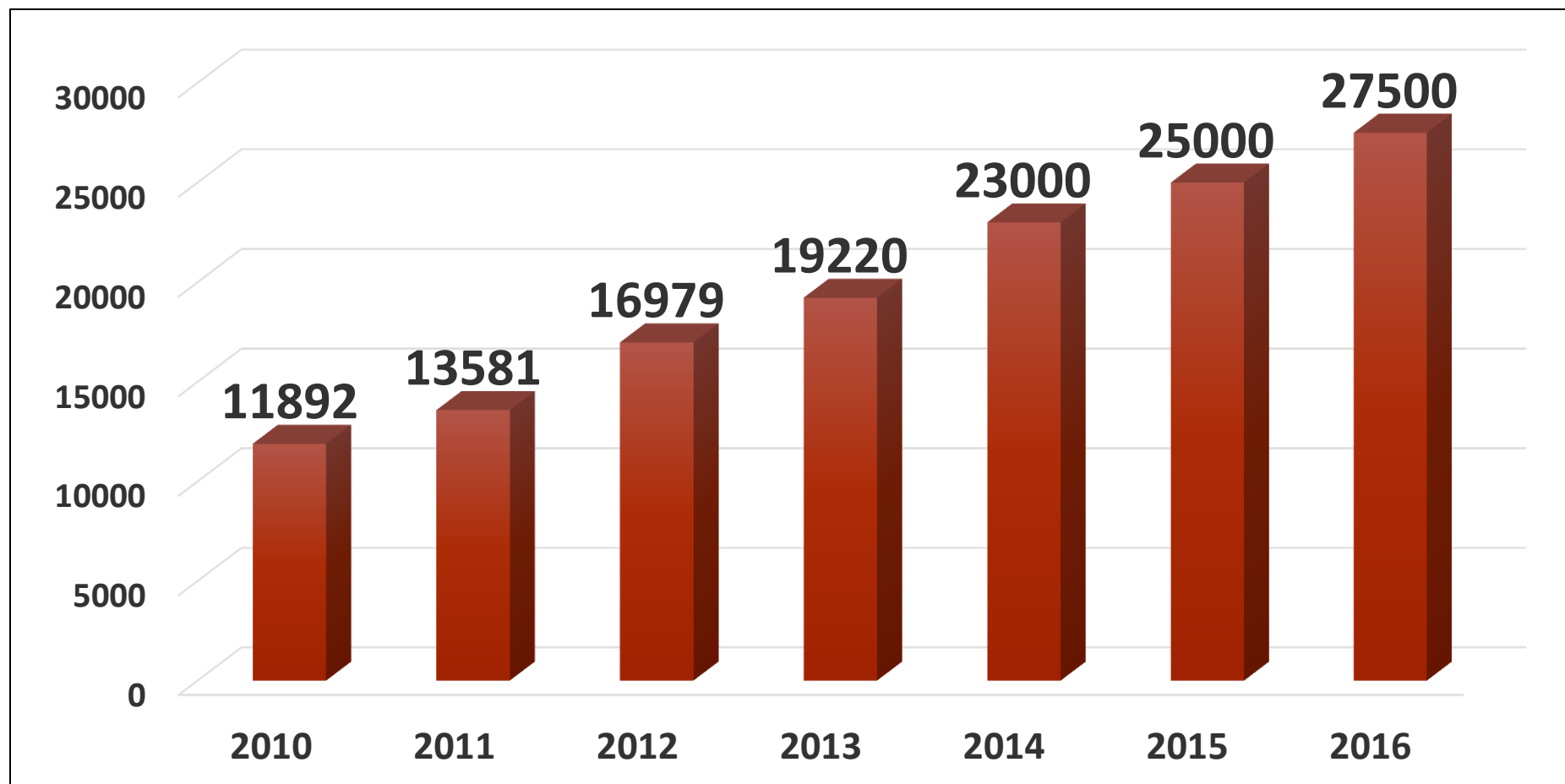


Aquicultores (pouco poder de barganha):

- *Na hora de comprar: quanto custa!*
- *Na hora de vender: quanto você me paga*

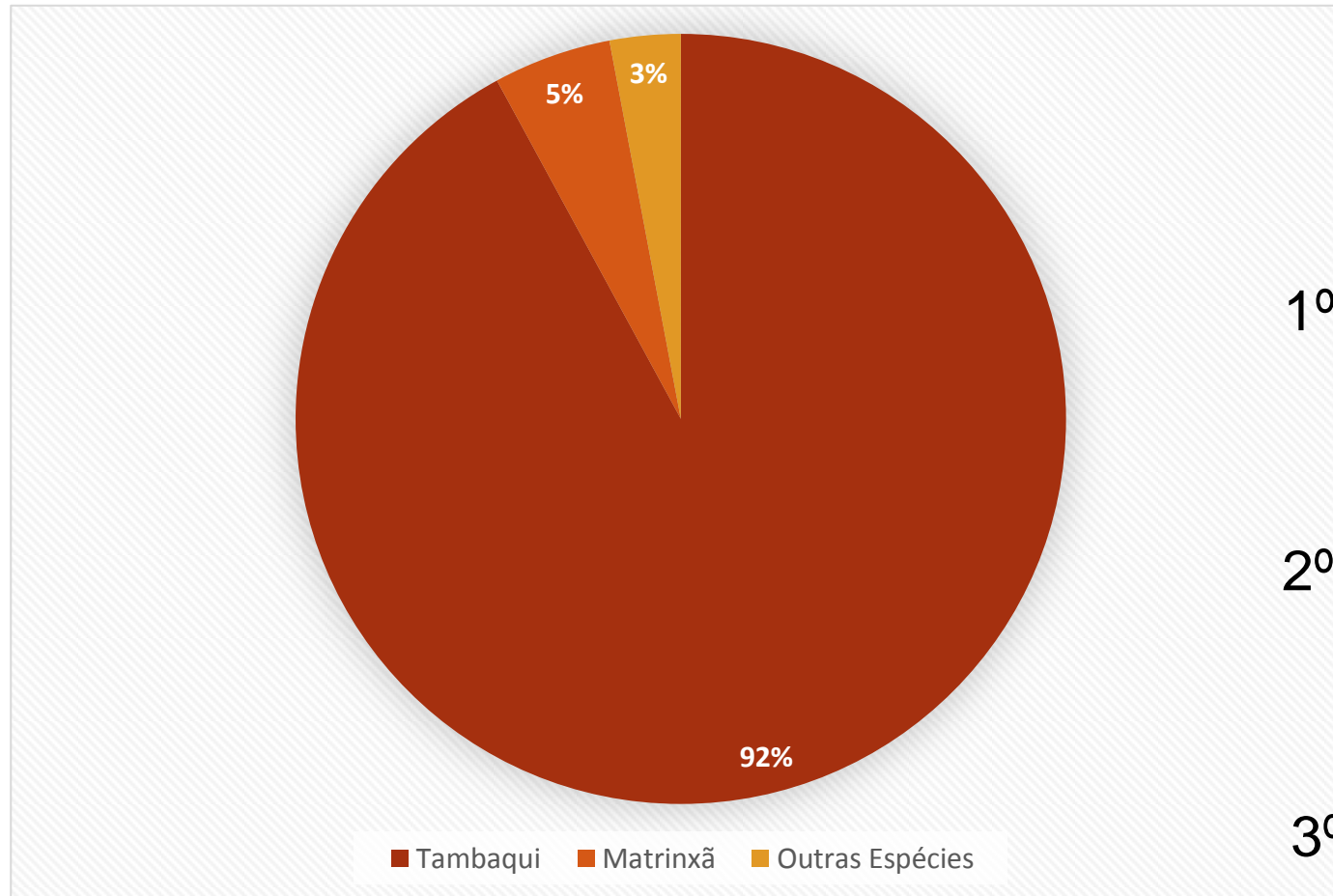
Prioridade de Profissionalização na "Gestão" da Piscicultura no Amazonas

Evolução da Piscicultura no Amazonas

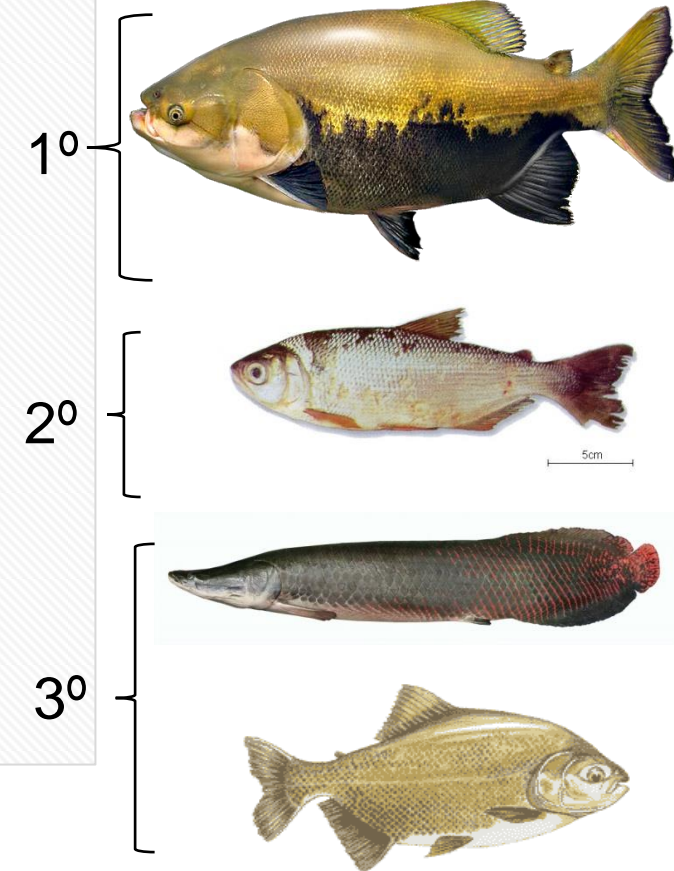


ANOS

3.500 Piscicultores



FONTE: SEPA/SEPROR



2.1. Histórico do *Arapaima gigas* na Piscicultura do Amazonas:

- *Resultados de reprodução e engorda não eram expressivos e se limitavam a produção extensiva ou de subsistência ;*
- *Pesquisas limitadas por falta de alevinos viáveis, em quantidade e legalizados ;*
- *Projetos anteriores, foram desenvolvidos contando inicialmente com o fornecimento de alevinos da natureza e focado somente em piscicultores que não possuem a atividade como renda principal e buscavam resultados a curto prazo, geralmente nos deparamos com Gestão Equivocada;*
- *Resultados não satisfatórios, criam desconfiança e levam a espécie ao descrédito na Piscicultura ;*

- *No início da 2ª fase do Projeto Pirarucu da Amazônia em 2011- 2012, gerido pelo SEBRAE AM, tivemos dificuldade em adquirir 250 alevinos com origem de Piscicultura Legalizada;*

- *Fazenda Cidade do Pirarucu – Cooperpeixe em Manacapuru, parceria com a EMBRAPA e SEBRAE AM, iniciam Unidade de Observação de Reprodução – UOR .*

3. O pirarucu (*Arapaima gigas*):

POR QUE PRODUZIR O PIRARUCU?

- ❑ **Espécie Nativa da Amazônia ;**
- ❑ **Crescimento excepcional de até 12 kg ao ano;**
- ❑ **Elevado valor de mercado;**
- ❑ **Estoques Naturais Comprometidos;**
- ❑ **Ótima aceitação no mercado interno e externo;**
- ❑ **Alto rendimento de filé sem espinha, 50 – 65% ;**
- ❑ **Carne branca, com sabor suave e filé sem espinhas;**
- ❑ **Respiração aérea, rusticidade; tolera condições de cultivo intensivo;**
- ❑ **Dos países em que o pirarucu é nativo, o Brasil é que apresenta as maiores áreas com condições e clima adequados ao cultivo.**



3. O pirarucu (*Arapaima gigas*): taxonomia, reprodução e aspectos fisiológicos

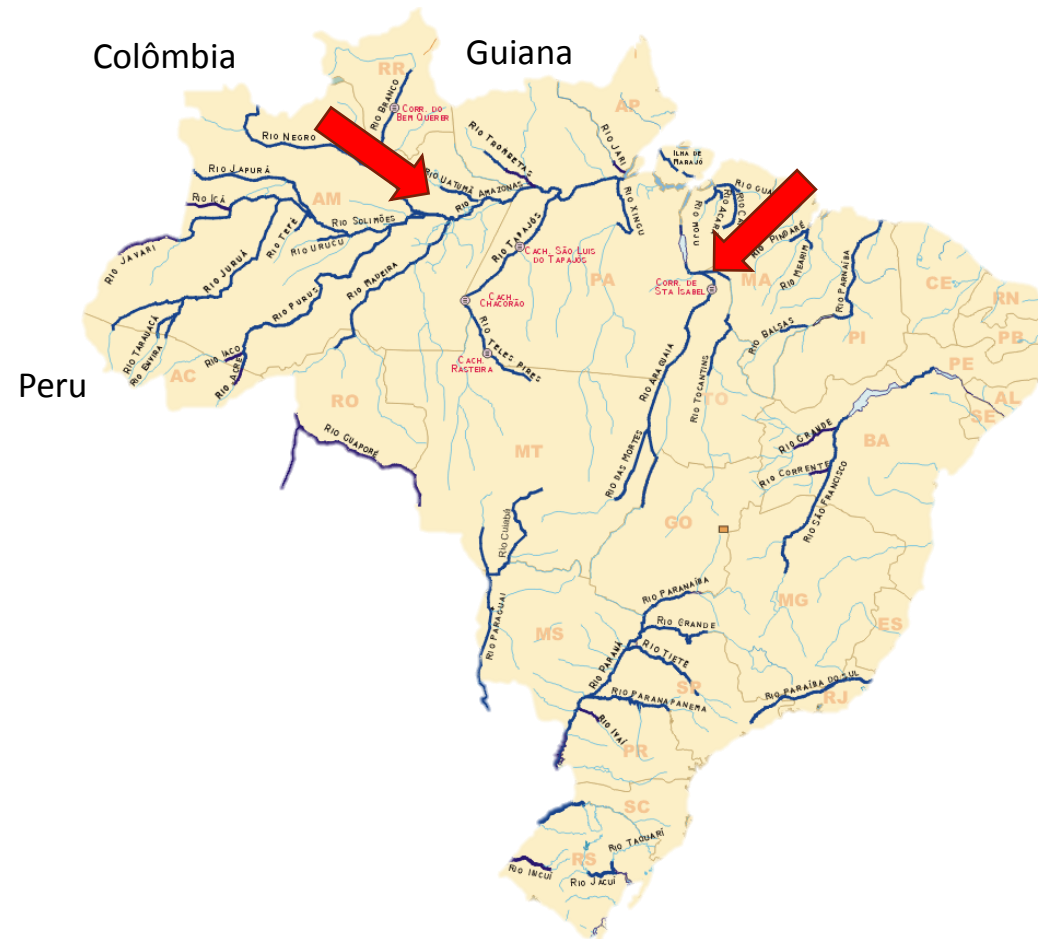


Taxonomia e Origem

Ordem: Osteoglossiforme

Família: Arapaimidae (Ferraris, 2003)

- Surgimento
- Águas de baixa velocidade
- Migração lateral



Mapa Hidrográfico do Brasil.

Fonte: Google, 2015

Reprodução

- Dinâmica cheia e vazante
- Várzeas e paranás
- Regiões lânticas
- **Açudes ou viveiros**



Fonte: RAMIREZ, 2015



Fonte: Google, 2015

Dificuldades na produção

- Sexagem
- Oferta de alevinos

3. O pirarucu (*Arapaima gigas*): reprodução

Destaque de coloração de um Reprodutor



Destaque de coloração de uma Matriz



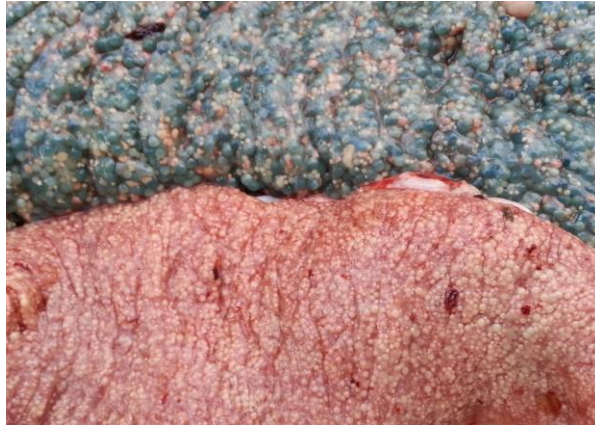
Mitos e Verdades Ainda Comuns

- ✓ Maturidade sexual ?
- ✓ Desova uma vez /ano ?
- ✓ São Monogâmicos ?



3. O pirarucu (*Arapaima gigas*): reprodução

Desenvolvimento gonadal



Fonte: ARAÚJO, 2014

Gônadas de pirarucu

Sexagem



Manejo de coleta de sangue para verificação de sexo – método da vitelogenina.

Para o sucesso da reprodução...

Orientação técnica

Estruturas e equipamentos adequados a espécie

Genética dos reprodutores e matrizes

Nutrição dos reprodutores e matrizes

Sanidade

Qualidade da água

Manejo e monitoramento da produção

Rações adequadas nas diversas fases

Alevinagem e treinamento alimentar

3. O pirarucu (*Arapaima gigas*): reprodução

Sistemas de reprodução e coleta de alevinos

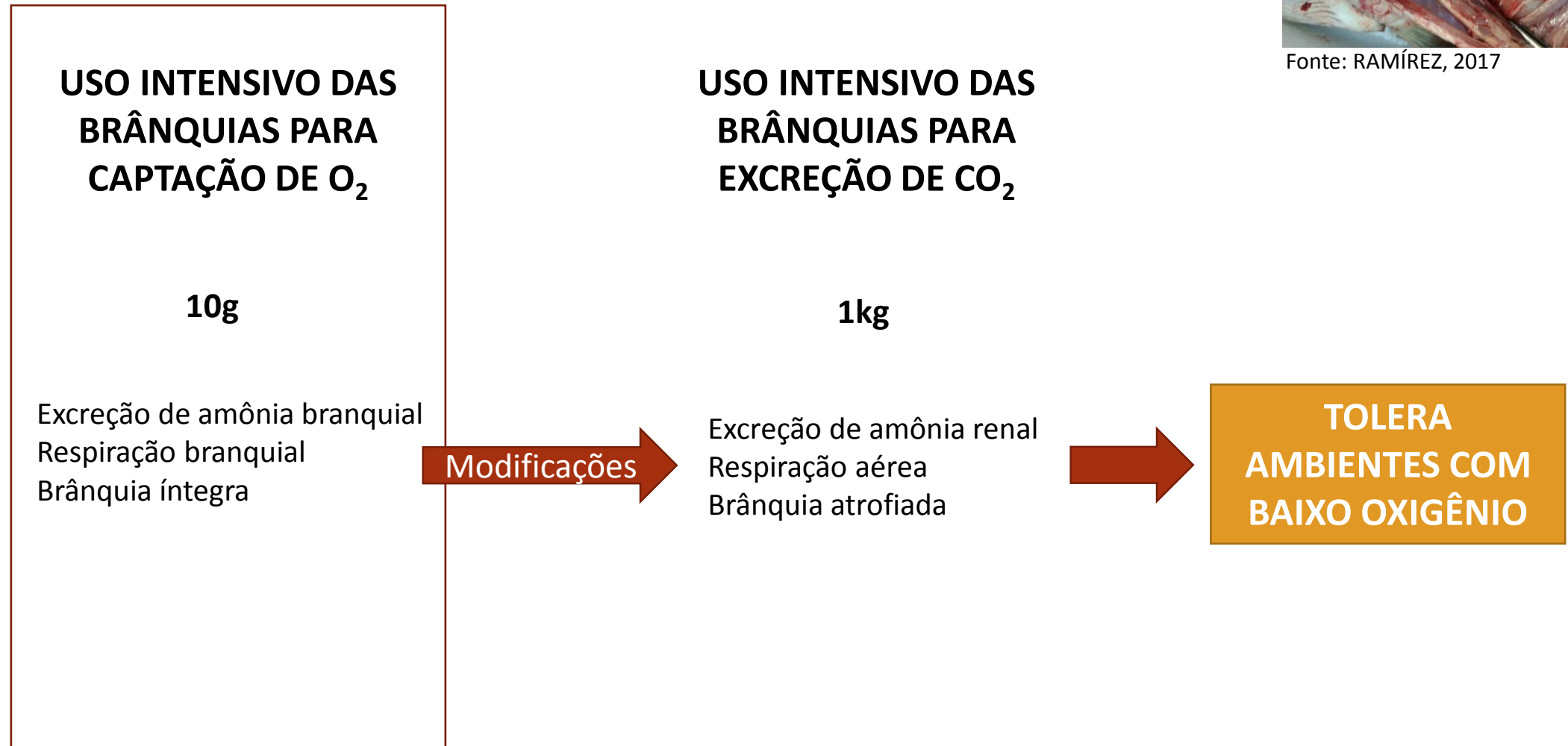


Figura. Viveiros de reprodução



Figura. captura

Aspectos fisiológicos



Fonte: RAMÍREZ, 2017

4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

Pesca

VS

Piscicultura
(oportunidades)

DEFESO

AJUDE VOCÊ TAMBÉM A PROTEGER OS NOSSOS PEIXES!

A PESCA DESTAS ESPÉCIES ESTÁ PROIBIDA:

Pirarucu - durante o ano todo. Permitida a pesca nas áreas manejadas, desde que autorizadas pelo IBAMA.



(*Arapaima gigas*)



Tambaqui - de 01/10 a 31/03.

(*Colossoma macropomum*)

Aruanã, Caparari, Surubim, Matrinxã, Mapará, Pacu, Pirapitinga, Sardinha, Jaraqui escama fina e escama grossa - no período de 15/11 a 15/03.



Surubim
(*Pseudoplatystoma fasciatum*)



Mapará
(*Hypophthalmus* spp.)



Caparari
(*Pseudoplatystoma tigrinum*)



Matrinxã
(*Brycon* spp.)



Aruanã
(*Osteoglossum bicirrhosum*)



Pirapitinga
(*Piaractus brachipomus*)



Pacu
(*Mylossoma* spp.)



Jaraqui escama grossa
(*Semaprochilodus insignis*)



Jaraqui escama fina
(*Semaprochilodus taeniurus*)



Sardinha
(*Triportheus* spp.)



Figura. Alevinos oriundos de piscicultura

4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

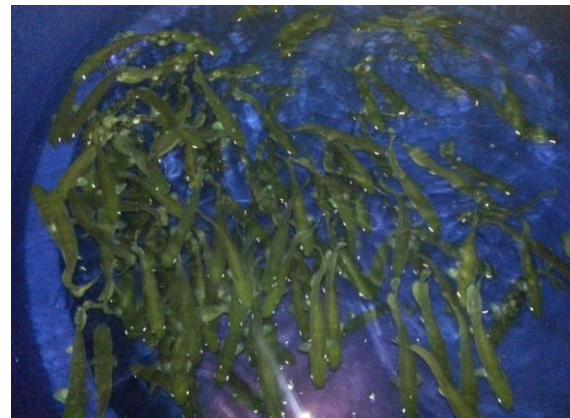
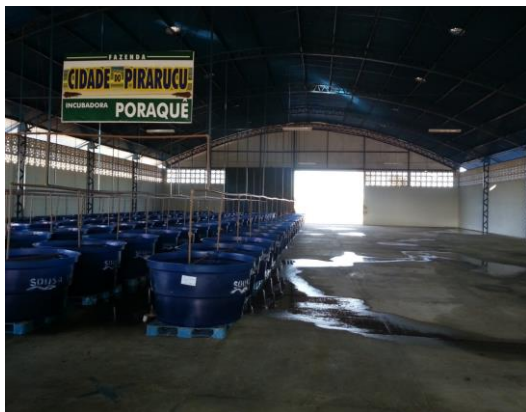
Piscicultura do pirarucu no Amazonas

Pesca manejada (peso médio: 55 Kg)



Vs

Piscicultura (peso médio: 12 a 25 Kg)



4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

Produtos promissores



Destaque de Coloração de Pirarucu produzido no município de Coari



Alevinos Legalizados e Rasteados



Couro de pirarucu



Diversos Produtos e Cortes Nobres e Comparação com o Salmão Chileno

PIRARUCU

O Pirarucu é fonte de ômega 3 e 6, antioxidante natural. O antioxidante, protege as veias do envelhecimento precoce, além de reduzir as células cancerígenas. O ômega 3 reduz o colesterol e aumenta o colesterol bom (HDL).



Qualidade na apresentação do Produto.



Corte de filé para culinária Gourmet

4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

Produtos promissores

Um salto para o sucesso: produtos customizados



Figura. Pirarucu na culinária japonesa



Figura. Corte transversal inteiro



Filé de pirarucu sem espinhas, processada pela Boutique do Peixe de Palmas/TO para as degustações em Salvador/BA.



Figura. Pirarucu embalado em Palmas

4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

Peixes com média de 10,0 – 12,0 Kg já estão
Sendo processados em grandes frigoríficos



Reduzindo o tamanho de abate e ciclo de produção -
6,0Kg de peso médio



4.1. Mercado do pirarucu: potencialidades

Avaliação do pirarucu pelos Chefs/responsáveis dos restaurantes entrevistados e comparação de qualidade e preço com outros pescados comumente utilizados em 2009 e 2016.

Pergunta	Resposta em 2009	Resposta em 2016
Total de restaurantes entrevistados	41	37
Quantos servem pirarucu regular ou eventualmente	5 (12%)	21 (57%)
Quantos teriam interesse em servir o pirarucu	100%	100%
A quais peixes o pirarucu se compara em termos de qualidade e preço	Robalo, cherne, linguado, pescada amarela, salmão	Robalo, pescada amarela, salmão, tilápia
Quais formas de apresentação gostariam de receber o pirarucu	Filé congelado ou fresco	Filé congelado ou fresco
Qual faixa de preço acreditam que o pirarucu deveria ser entregue	R\$ 14,00 a 35,00/kg do filé	R\$ 32,00 a 50,00/kg do filé

Prévio conhecimento do pirarucu

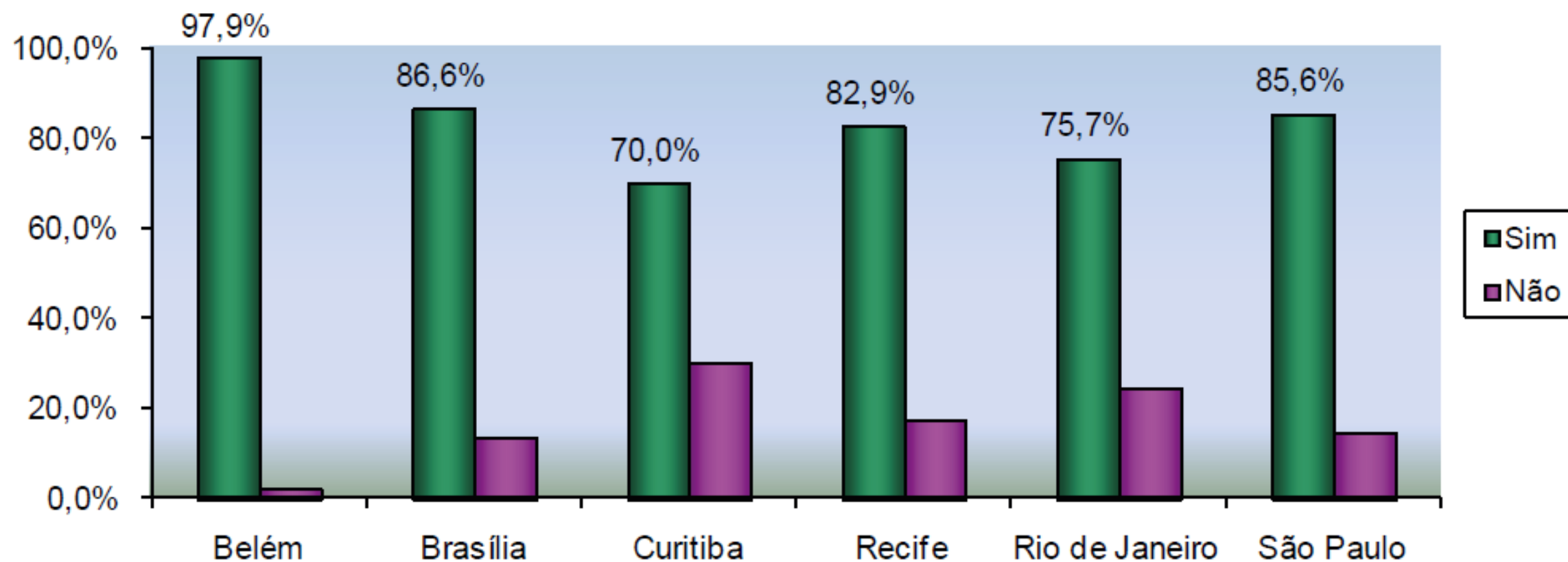


Figura 50a. Porcentagem dos consumidores entrevistados nos supermercados que tinham conhecimento prévio sobre o pirarucu nas capitais pesquisadas.

Consumidores com conhecimento prévio que já provaram

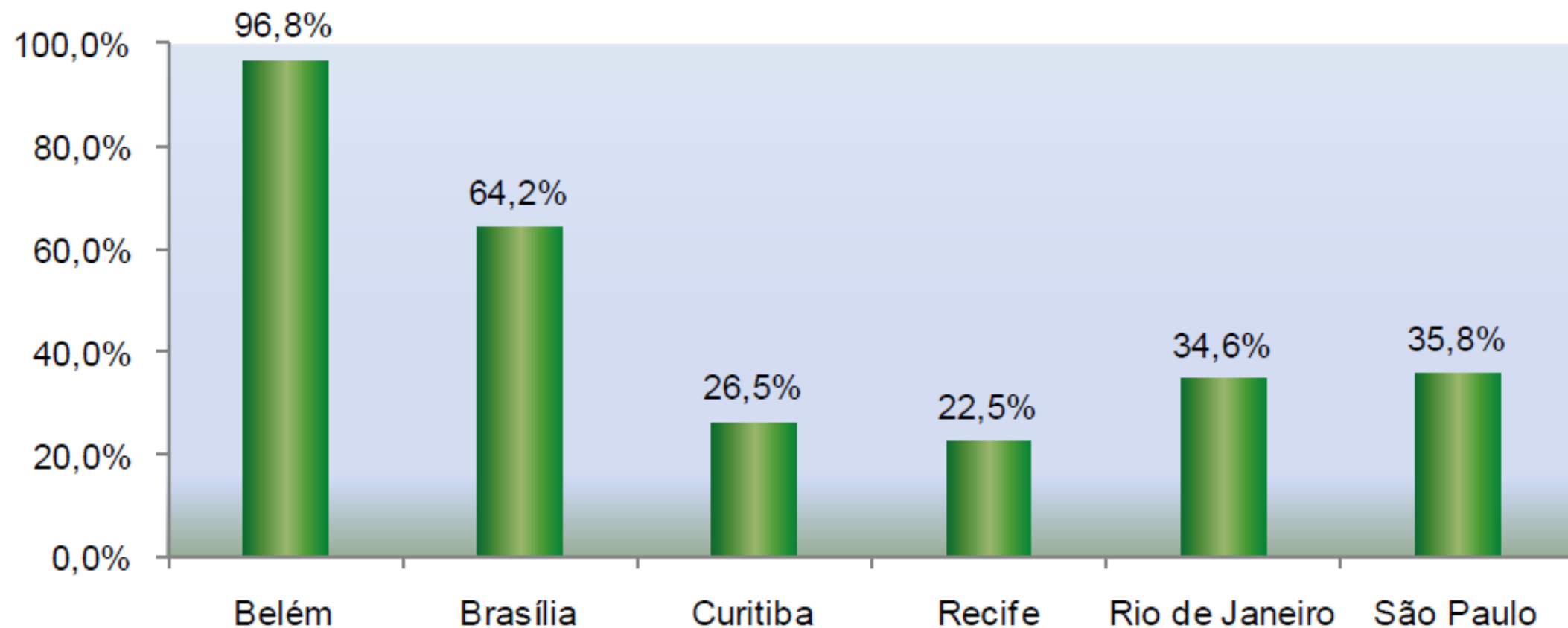


Figura 50b. Proporção dos consumidores entrevistados nos supermercados que conheciam e que já provaram o pirarucu.

Todas as capitais - O que achou do produto degustado?

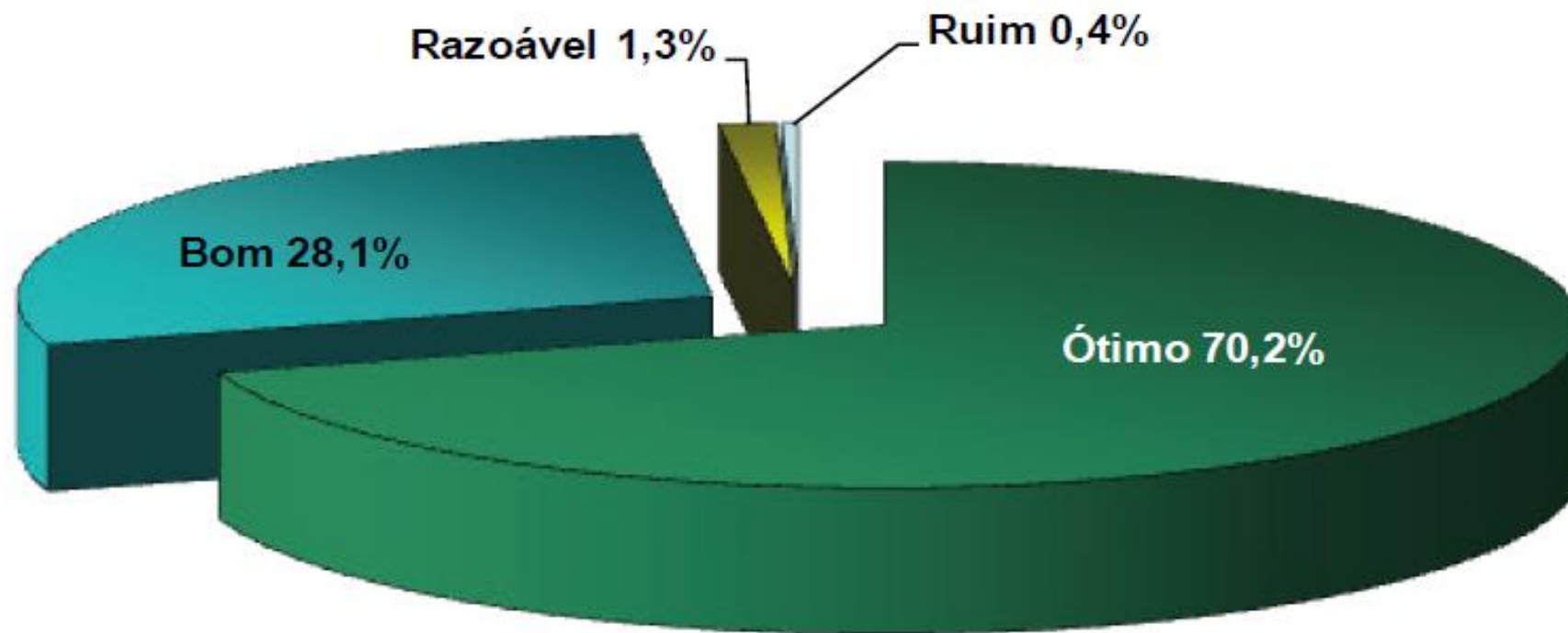


Figura 51a. Avaliação global de todos os consumidores em relação às amostras do pirarucu do Projeto Estruturante, após a degustação nos supermercados.

O que achou do produto degustado?

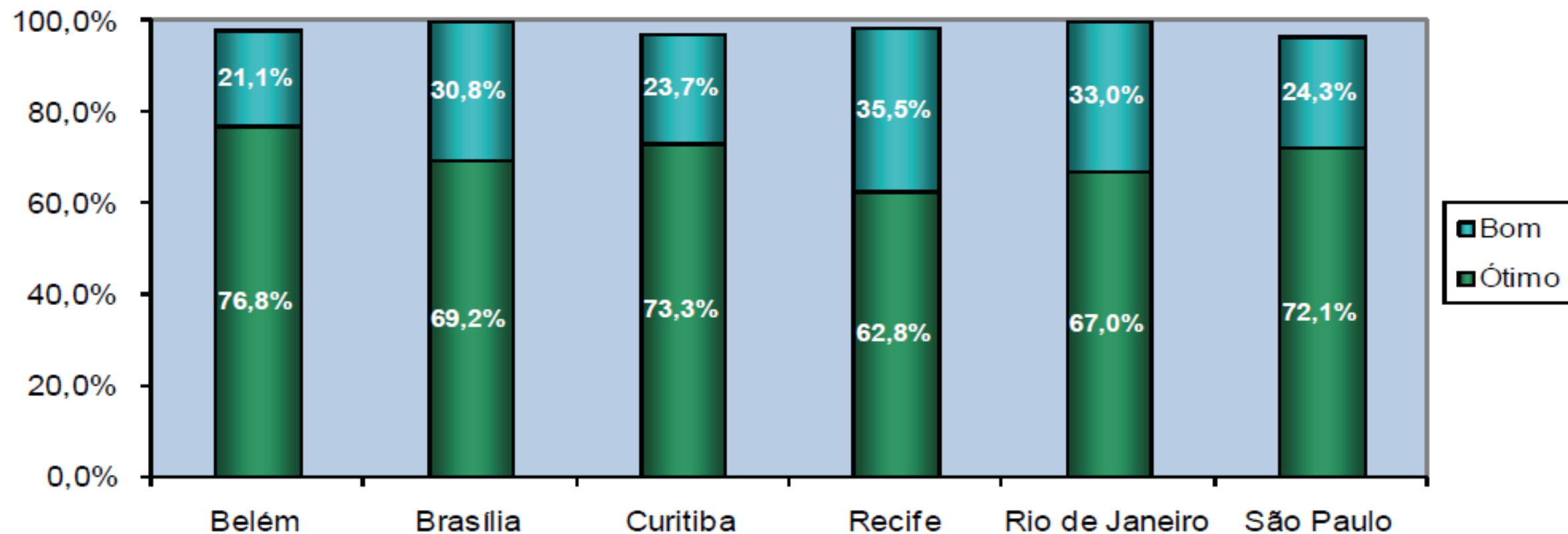


Figura 51b. Avaliação dos consumidores entrevistados nos supermercados após a degustação da amostra de pirarucu produzido no Projeto Estruturante.

Características do produto degustado que mais chamou a atenção

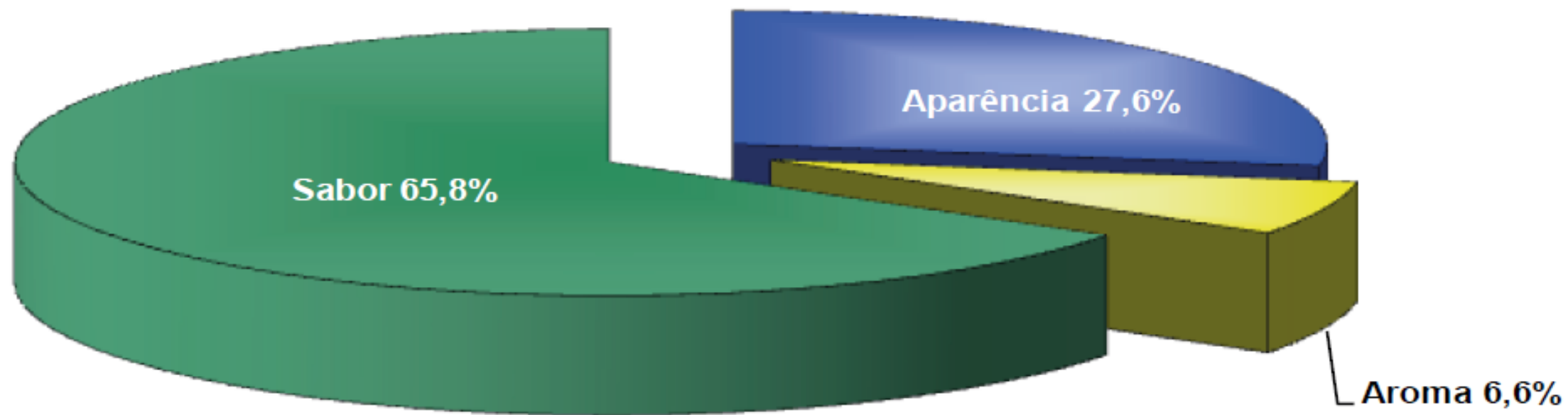


Figura 52. Características que mais chamaram a atenção do consumidor quanto ao pirarucu degustado nos supermercados.

Viveiros escavados/barragens



Viveiros escavados
Tecnificados
6 ton/ha – 12 ton/ha

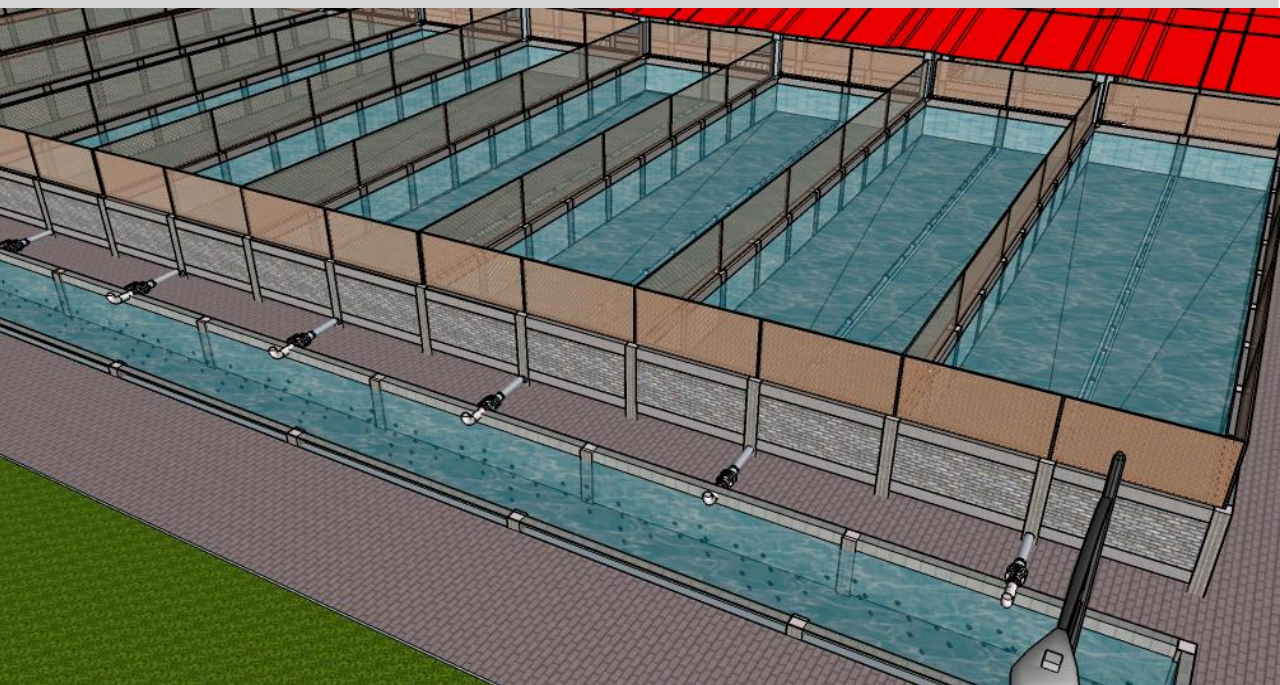
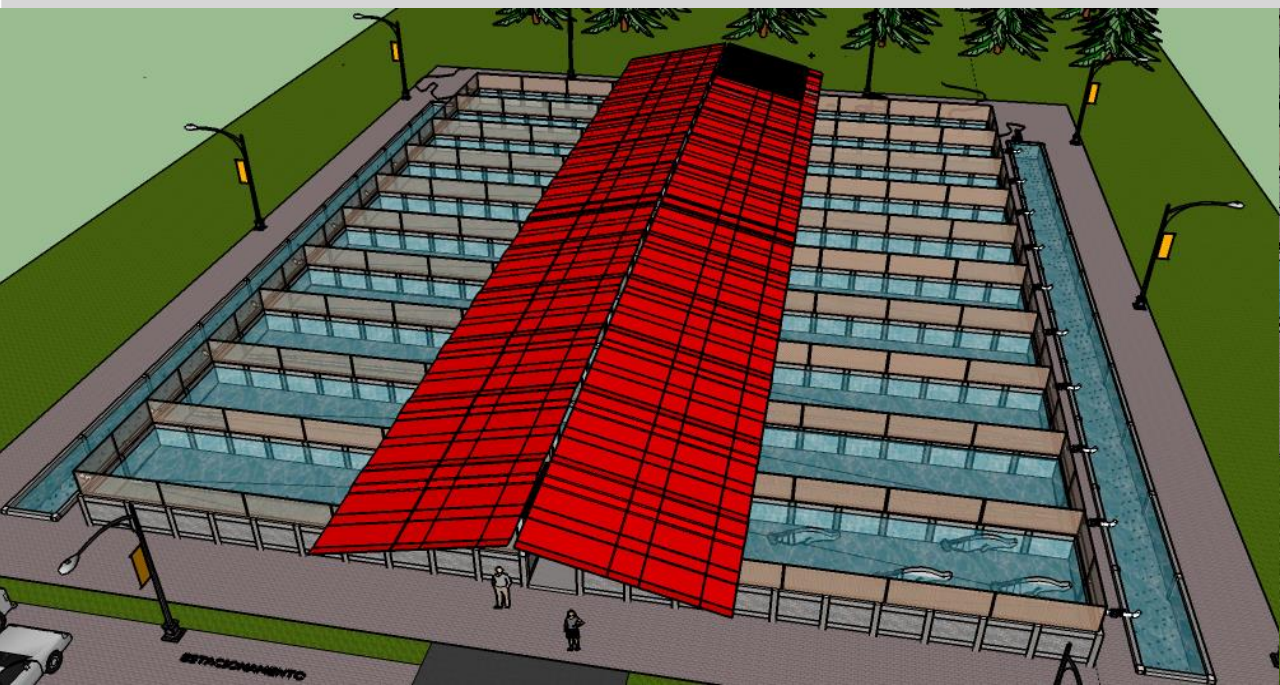


Barragens Tradicionais
4 ton/ha – 12 ton/ha

5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores



5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores



Minimização do uso da área para tanque de engorda, com a maximização da produtividade.



5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores



5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores

Produção super intensiva



Tanques de Alvenaria / tanque lona



Eficiência no Sistema de Renovação e Remoção da Matéria Orgânica

5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores

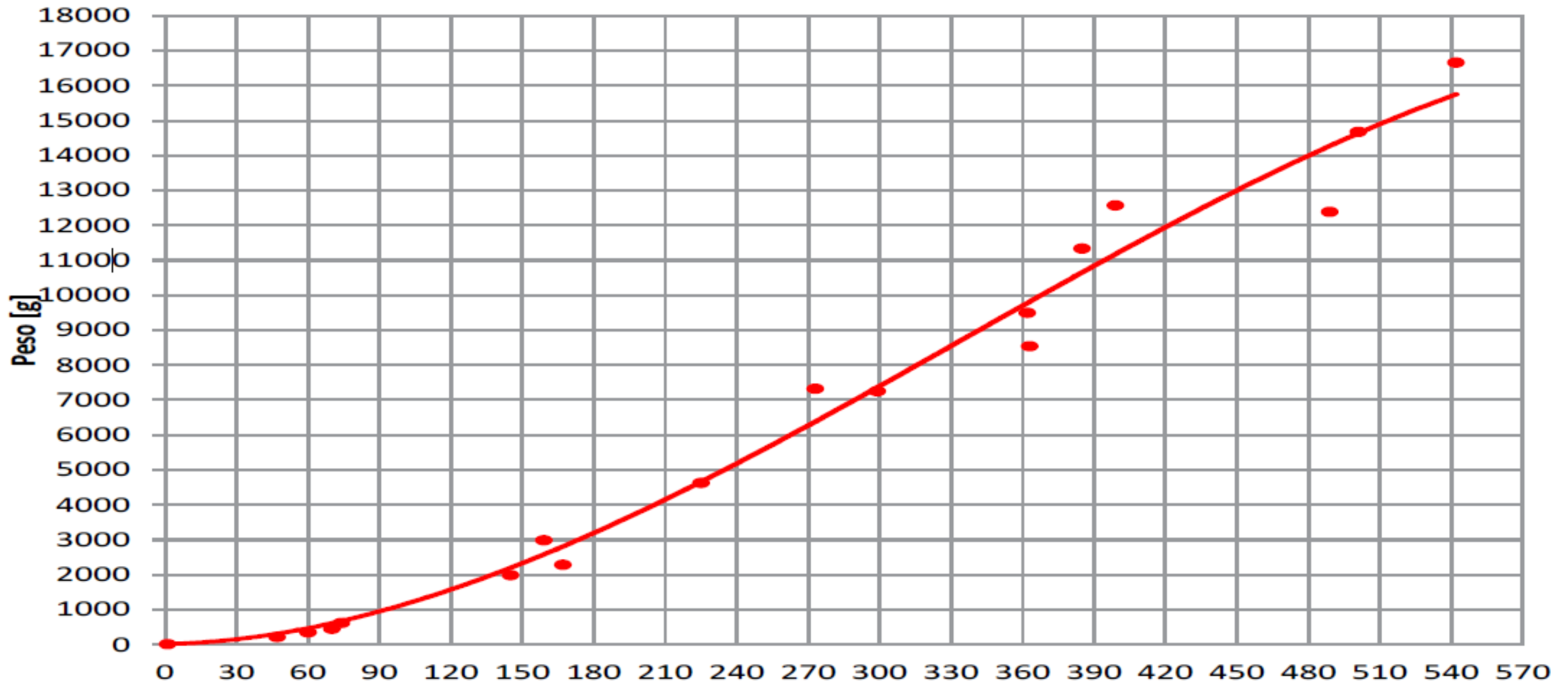


MODELOS DE PRODUÇÃO INTEGRADA FERTIRRIGAÇÃO



Curva de Crescimento em Sistema Tradicional

Dias de engorda e crescimento do pirarucu em tanques escavados e açudes



Fonte: Projeto Estruturante Pirarucu da Amazônia (2007 – 2010)

5.1. Produção/ Custos: Sistema de produção tradicional Vs Sistemas de produção inovadores

Resultados da produção do pirarucu em sistema intensivo de recirculação.

Parâmetros Valores	Parâmetros Valores
Volume do tanque de PVC 45 m³	Volume do tanque de PVC 45 m ³
Número de peixes 300	Número de peixes 300
Período 365 dias	Período 365 dias
Peso médio inicial 0,975 kg	Peso médio inicial 0,975 kg
Peso médio final 10.069 kg	Peso médio final 10.069 kg
Conversão alimentar 1,97	Conversão alimentar 1,97
Sobrevivência 98,7 %	Sobrevivência 98,7 %
Biomassa no tanque de PVC 66,23 kg/m³	Biomassa no tanque de PVC 66,23 kg/m ³
Biomassa por área do viveiro 20.623 kg/ha	Biomassa por área do viveiro 20.623 kg/ha

Fonte: Projeto Estruturante Pirarucu da Amazônia (2007 – 2010)

TANQUES-REDE



Figura. Produção Familiar(Ribeirinhos) em tanque rede de 6,0 x 5,0 x 2,0 m



Figura. Produção Empresarial em tanque rede de 9,0 x 6,0 x 3,0 m

30 kg/m³ – 60 kg/m³

Despesca e Pós Colheita

FONTE: SEBRAE 2016



Sangria é fundamental

Acondicionamento e Transporte Adequado



6.1. Desafios da Cadeia Produtiva

Formação de Plantel Rastreado de Reprodutores e Matrizes da espécie;

Investimentos em pesquisas, especialmente em parasitologia, desenvolvimento de rações específicas, identificação de plantéis, seleção e melhoramento genético dos futuros Reprodutores e Matrizes;

Maior oferta de alevinos viáveis e rastreados, que assegurem índices zootécnicos e viabilidade econômica;

Adoção de novas tecnologias de engorda - Incremento de Produtividade;

Atender adequadamente a demanda de mercado exigente;

Conhecimento e adoção de caminhos de sucesso da zootecnia praticada no Brasil, em cadeias produtivas consolidadas, tais como, da suinocultura, bovinocultura, avicultura, etc

Licenciamento Ambiental

Capacitação Técnica e nos diversos níveis da cadeia produtiva, visando o incremento de produtividade e compartilhamento de resultados e tecnologias. Maior número de profissionais envolvidos;

OBSERVAÇÃO VERDE : O advento de domínio de produção do pirarucu, é sobretudo uma forma de compensação ambiental, visto que a espécie, ainda nos dias de hoje, agoniza com a pesca indiscriminada e predatória.

**“Não tenha medo
da mudança.
Ela assusta,
mas pode
ser a chave
da porta que
tanto deseja abrir”**



MUITO OBRIGADO !!!!



Fone: (092)99130-2058 / 98137-4402

aquamazongigas@gmail.com

[Site : aquamazongigas.com](http://aquamazongigas.com)