



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DA GRANDE DOURADOS

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD  
Faculdade de Ciências Agrárias – FCA  
Zootecnia



## Piscicultura

Principais espécies e estratégias de eleição  
de uma espécie para produção

Prof. Dacley

# Espécie potencial

Espécies que possuem capacidade, em uma dada região, de se desenvolver, ganhar peso e resistir aos possíveis efeitos negativos, seja ambiental ou provocado por algum agente oportunista.

**Característica organoléptica favorável  
(cheiro, paladar, aparência);**

**Quando não comercializada inteira, que  
tenha processamento adequado;**

**Produtor possa ter retorno econômico**



Antes de definirmos a espécie que desejamos trabalhar, temos que verificar uma série de critérios, pra determinar se esse animal terá venda, **que vai gerar o retorno financeiro**, porém analisando critérios que garantem que essa espécie chegue no tamanho de abate.

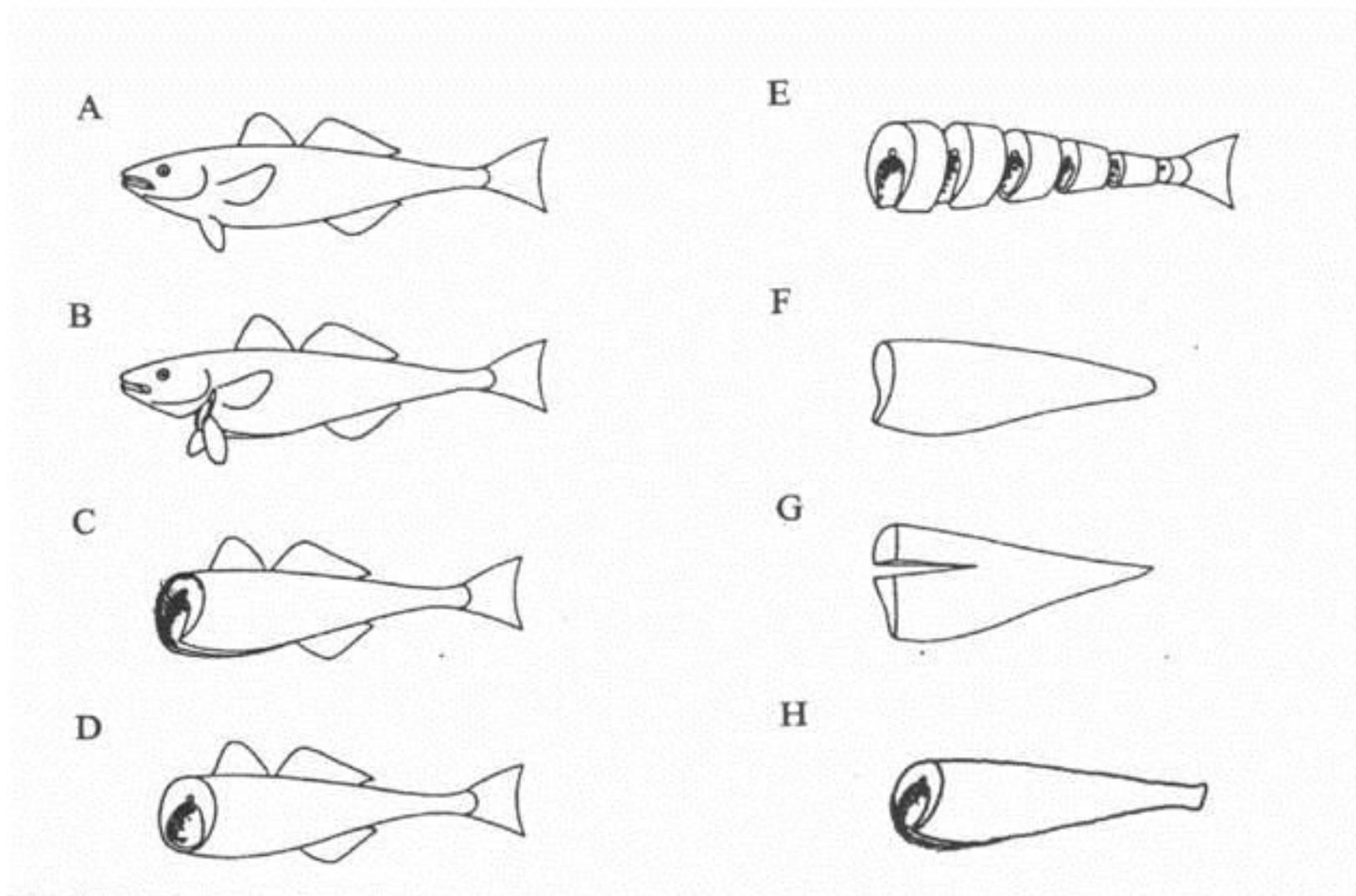
# Critérios que auxiliam na escolha da espécie

- **Critérios mercadológicos;**
  - **Critérios econômicos;**
  - **Critérios biológicos;**
  - **Critérios ambientais;**
  - **Critérios logísticos.**
- 
- **Todos devem ser analisados em conjunto.**

# Mercadológicos

- Existência de mercado para a espécie que se pretende produzir;
- Conhecimento das características exigidas pelo mercado (**tamanho mínimo, uniformidade do lote, rendimento carcaça, sabor, cortes, etc.**)

# Tipos de cortes



(SIKORSKI, 1994 CITADO POR SOUZA et al., 2000)



Fonte: Boscolo (2011)

# Critérios econômicos

- Preço a ser obtido pelo produto;
  - R\$ 30,00/quilo filé                      1 real por quilo (integração)
  - R\$ 12,00/ peixe inteiro
- Custos da construção/adequação do viveiro ou instalação dos tanques-rede para criação da espécie;
  - R\$ 250,00 a hora máquina;
  - R\$ 2.500,00 o tanque rede;
  - Refazer talude, monge, etc.

- Estimativa do custo de produção de cada quilo do organismos produzido;
  - Verificar a conversão alimentar (CR/GP)
  - Mão de obra;
  - Custos gerais;
  - R\$ 5,00/quilo?
- Tempo previsto para retorno do capital investido.
  - Cálculos de custo (insumo, materiais, depreciação, etc.);
  - Simulação de produção.

# Critérios biológicos

- Facilidade de reprodução e criação;
  - Todo ciclo controlado;
  - Reprodução induzida;
  - Docilidade;
  - etc.
- Resistência ao manejo e enfermidades (rusticidade);
  - Resistência à manipulação, biometrias, mudança de clima.
- Boa taxa de sobrevivência em cativeiro;
  - 85%
  - 50%
  - 10%

- Rápido crescimento;
  - Tempo previsto para abate (7-8 meses, 12 a 14 meses?)
- Danos que a sp. criada pode provocar caso escape;
  - Fuga dos viveiros (prevenção);
  - Cuidados parentais.
- Conhecimento sobre a anatomia da sp. criada;
  - Hábito alimentar;
  - Adequar alimentos.
- Conhecimento sobre respostas que a sp. apresenta frente às variações ambientais.
  - Inverno/verão;
  - Alimentar?
  - Doenças?
  - Morte?

# Critérios ambientais

- Clima adequado;
    - Temperatura;
    - Oxigênio dissolvido.
    - Pirarucu no MS?
  - Solo adequado;
    - Infiltração;
    - Minerais.
  - Água de boa qualidade e disponibilidade;
    - Água o ano todo? Para em determinada época?
    - Boa vazão de água;
    - Variáveis com boas características. 
  - Legislação ambiental
    - Obrigatório;
    - Financiamento;
    - Venda da produção
- Possível corrigir!  
aumenta \$!

# Critérios logísticos

- Facilidade na compra de insumos básicos para a produção;
  - Rações;
  - Alevinos;
  - Cálcário, adubo;
  - TR, alimentadores, aeradores, silos, etc...
- Infraestrutura básica;
  - Luz elétrica;
  - Telefone;
  - etc.
- Vias de escoamento;
  - Perto de grandes centros;
  - Condição estrada;
  - Custo frete.
- Assistência técnica especializada.
  - Equipamentos/ veículos/viveiros
  - Produção.

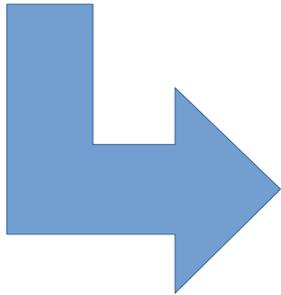
# Importância vias escoamento



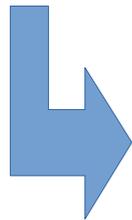
Fonte: Boscolo (2012)

# Principais espécies de peixes

- **+ de 32.000 espécies identificadas no mundo todo**



5.000 com potencial de cultivo em algum momento do ciclo de vida



+ 30 sp. no Brasil

Isca viva;  
Ornamental;  
Comercial;  
Reprodução;  
Etc.

# Estatística 2020 (equivalente a menos 2 anos)

TABLE 6  
AQUACULTURE PRODUCTION OF MAIN SPECIES GROUPS BY CONTINENT IN 2018

Category	Africa	Americas	Asia (- Cyprus)	Europe (+ Cyprus)	Oceania	World
<i>(thousand tonnes, live weight)</i>						
<b>Inland aquaculture</b>						
1. Finfish	1 893	1 139	43 406	508	5	46 951
2. Crustacea	0	73	3 579	0	0	3 653
3. Molluscs	...	...	207	...	...	207
4. Other aquatic animals	...	1	528	0	...	528
<b>Subtotal</b>	<b>1 893</b>	<b>1 213</b>	<b>47 719</b>	<b>508</b>	<b>6</b>	<b>51 339</b>
<b>Marine and coastal aquaculture</b>						
1. Finfish	291	1 059	3 995	1 892	92	7 328
2. Crustacea	6	888	4 834	0	6	5 734
3. Molluscs	6	640	15 876	680	102	17 304
4. Other aquatic animals	0	...	387	3	0	390
<b>Subtotal</b>	<b>302</b>	<b>2 587</b>	<b>25 093</b>	<b>2 575</b>	<b>200</b>	<b>30 756</b>
<b>All aquaculture</b>						
1. Finfish	2 184	2 197	47 400	2 399	97	54 279
2. Crustacea	6	961	8 414	0	6	9 387
3. Molluscs	6	640	16 083	680	102	17 511
4. Other aquatic animals	0	1	915	3	0	919
<b>Total</b>	<b>2 196</b>	<b>3 799</b>	<b>72 812</b>	<b>3 083</b>	<b>205</b>	<b>82 095</b>

NOTES: 0 = production quantity below 500 tonnes; ... = no production, or production data unavailable.

SOURCE: FAO.

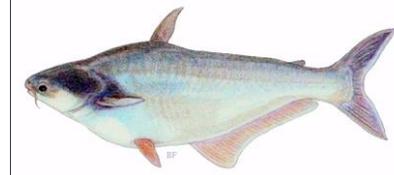
FAO (2020)

**TABLE 8  
MAJOR SPECIES PRODUCED IN WORLD AQUACULTURE**

	2010	2012	2014	2016	2018	2018 share
	(thousand tonnes)					(percentage)
<b>Finfish</b>						
Grass carp, <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	4 213.1	4 590.9	5 039.8	5 444.5	5 704.0	10.5
Silver carp, <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	3 972.0	3 863.8	4 575.4	4 717.0	4 788.5	8.8
Nile tilapia, <i>Oreochromis niloticus</i>	2 657.7	3 342.2	3 758.4	4 165.0	4 525.4	8.3
Common carp, <i>Cyprinus carpio</i>	3 331.0	3 493.9	3 866.3	4 054.7	4 189.5	7.7
Bighead carp, <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	2 496.9	2 646.4	2 957.6	3 161.5	3 143.7	5.8
Catla, <i>Catla catla</i>	2 526.4	2 260.6	2 269.4	2 509.4	3 041.3	5.6
<i>Carassius</i> spp.	2 137.8	2 232.6	2 511.9	2 726.7	2 772.3	5.1
Freshwater fishes nei, <sup>1</sup> Osteichthyes	1 355.9	1 857.4	1 983.5	2 582.0	2 545.1	4.7
Atlantic salmon, <i>Salmo salar</i>	1 437.1	2 074.4	2 348.1	2 247.3	2 435.9	4.5
Striped catfish, <i>Pangasianodon hypophthalmus</i>	1 749.4	1 985.4	2 036.8	2 191.7	2 359.5	4.3
Roho labeo, <i>Labeo rohita</i>	1 133.2	1 566.0	1 670.2	1 842.7	2 016.8	3.7
Milkfish, <i>Chanos chanos</i>	808.6	943.3	1 041.4	1 194.8	1 327.2	2.4
Torpedo-shaped catfishes nei, <i>Clarias</i> spp.	343.3	540.8	867.0	961.7	1 245.3	2.3
Tilapias nei, <i>Oreochromis</i> (=Tilapia) spp.	472.5	693.4	960.8	972.6	1 030.0	1.9
Rainbow trout, <i>Oncorhynchus mykiss</i>	752.4	882.1	794.9	832.1	848.1	1.6
Wuchang bream, <i>Megalobrama amblycephala</i>	629.2	642.8	710.3	858.4	783.5	1.4
Marine fishes nei, Osteichthyes	467.7	567.2	661.0	688.3	767.5	1.4
Black carp, <i>Mylopharyngodon piceus</i>	409.5	450.9	505.7	680.0	691.5	1.3
Cyprinids nei, Cyprinidae	639.8	601.1	628.0	596.1	654.1	1.2
Yellow catfish, <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	177.8	233.7	302.7	434.4	509.6	0.9
Other finfishes	6 033.9	6 869.3	7 730.0	8 217.1	8 900.2	16.4
<b>Finfish total</b>	<b>37 745.1</b>	<b>42 338.2</b>	<b>47 219.1</b>	<b>51 078.0</b>	<b>54 279.0</b>	<b>100</b>



Carpa capim



Panga



Carpa prateada



Roho



Tilápia do Nilo



Milkfish



Carpa comum



Clarias



Carpa cabeça



Truta arco-íris



Catla



Wuchang bream



Carassius spp.



Carpa preta



Salmão do Atlântico



Bagre amarelo

# Vídeo Carpa prateada nos rios dos EUA

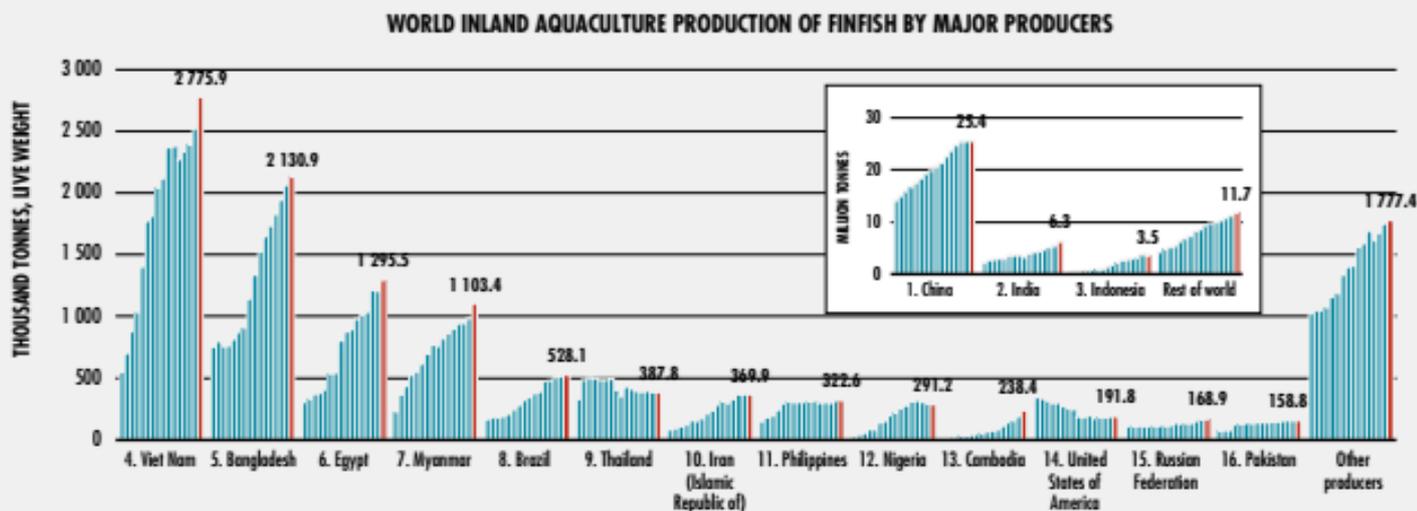
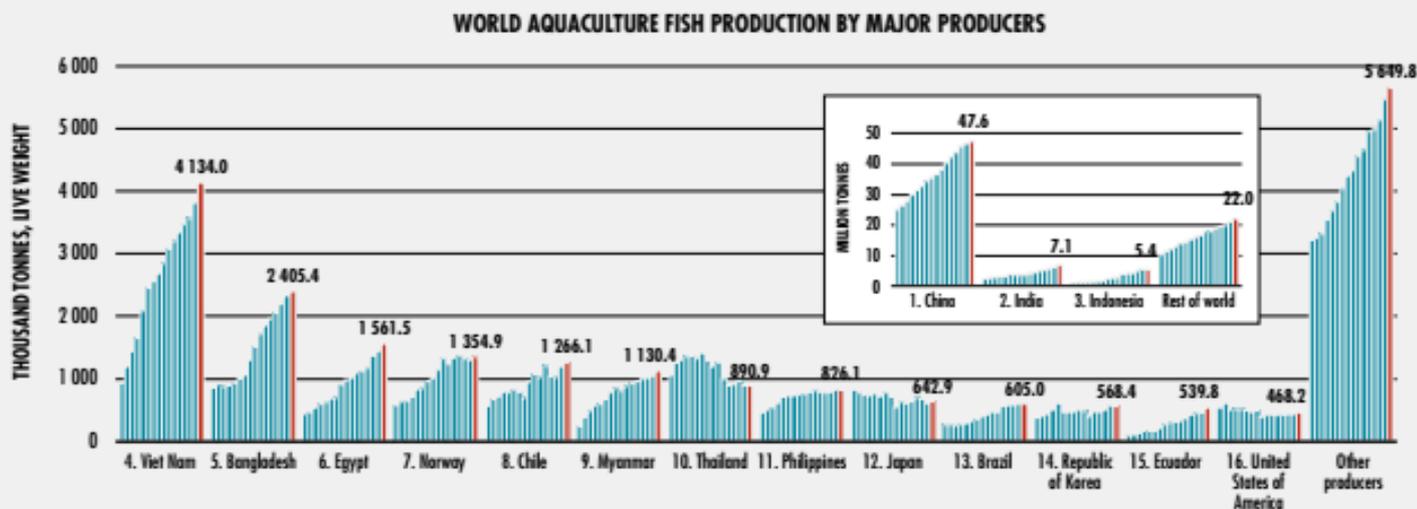
- **Introdução de um animal exótico para eliminar plantas aquáticas e microrganismos em proliferação.**

<https://www.youtube.com/watch?v=Lu318-cLlL0> - Estados Unidos eletrocutam carpas asiáticas - uma espécie invasora

<https://www.youtube.com/watch?v=rPeg1tbBt0A> - "Silent Invaders" Asian Carp 2013

# Maiores produtores de peixe e maiores produtores em água doce (excluindo a China)

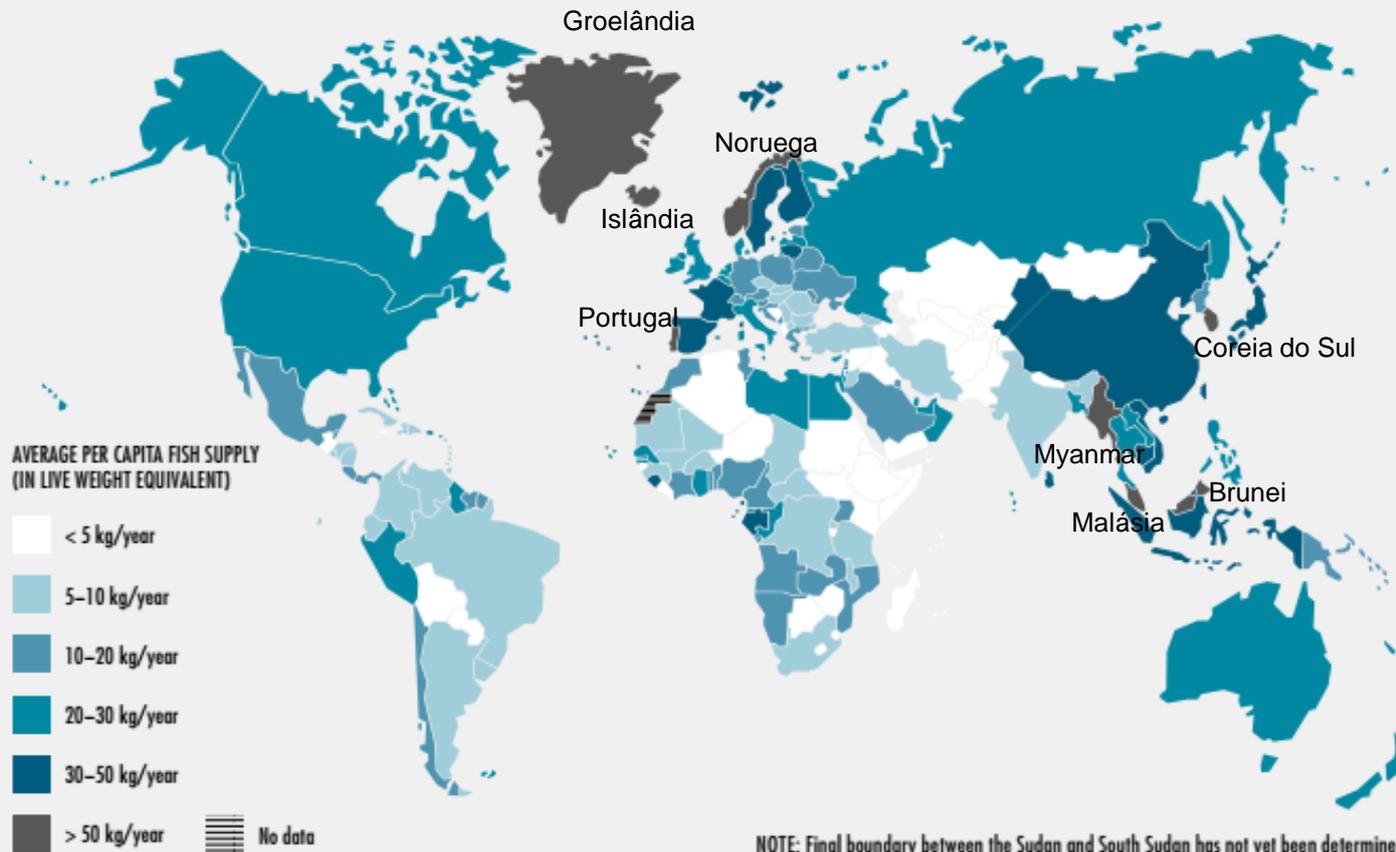
FIGURE 12  
AQUACULTURE PRODUCTION OF MAJOR PRODUCING REGIONS  
AND MAJOR PRODUCERS OF MAIN SPECIES GROUPS, 2003–2018



FAO (2020)

# Consumo per capita (kg/habitante/ano)

FIGURE 30  
APPARENT FISH CONSUMPTION PER CAPITA, AVERAGE 2013–2015



FAO (2018)

FIGURE 31  
 TRADE FLOWS OF FISH AND FISH PRODUCTS BY CONTINENT (SHARE OF TOTAL IMPORTS,  
 IN TERMS OF VALUE), 2018

AFRICA



NORTH AMERICA



LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN



ASIA



EUROPE



OCEANIA



NOTE: Final boundary between the Sudan and South Sudan has not yet been determined.  
 SOURCE: FAO.

QUADRO 8 - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PESCADO EM 2020 POR ESPÉCIE (EM US\$ MIL E TONELADAS)

ESPÉCIES	US\$ MIL FOB	%	TONELADAS	%
Salmão	415.618	45,35%	100.029	32,94%
Bacalhau	132.945	14,51%	19.138	6,30%
Merluza	89.637	9,78%	32.099	10,57%
Outros peixes	60.174	6,57%	16.526	5,44%
Sardinhas	58.599	6,39%	68.117	22,43%
Bagres	47.254	5,16%	22.369	7,37%
Moluscos	22.215	2,42%	5.911	1,95%
Tubarões	18.810	2,05%	13.520	4,45%
Atum	13.206	1,44%	4.574	1,51%
Outros	58.059	6,34%	21.356	7,03%
<b>TOTAL</b>	<b>916.517</b>	<b>100%</b>	<b>303.639,56</b>	<b>100%</b>

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

QUADRO 9 - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PESCADO EM 2020 POR CATEGORIA (EM US\$ MIL E TONELADAS)

ESPÉCIES	US\$ MIL FOB	%	TONELADAS	%
Peixes inteiros frescos ou refrigerados	366.069	39,94%	60.852	29,14%
Filés congelados	176.569	19,27%	102.916	20,04%
Peixes inteiros congelados	151.822	16,57%	23.717	33,89%
Subprodutos de peixes próprios para alimentação humana	127.456	13,91%	13.094	7,81%
Conservas de peixes	37.248	4,06%	5.949	4,31%
Moluscos	23.294	2,54%	3.797	1,96%
Gorduras e óleos de peixes, exceto óleos de fígado	13.644	1,49%	1.600	1,25%
Outros filés de peixe	10.688	1,17%	2.853	0,53%
Subprodutos de peixes impróprios para alimentação humana	5.003	0,55%	293	0,94%
Crustáceos	2.779	0,30%	96	0,10%
Outros	1.945	0,21%	60.852	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>916.517</b>	<b>100%</b>	<b>303.640</b>	<b>100%</b>

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

PeixeBR (2021)

# Exportação - Brasil

QUADRO 2 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DA PISCICULTURA POR ESPÉCIE EM 2019 E 2020 (EM US\$)

ESPÉCIES	2019		2020		EVOLUÇÃO 2019/2020 %
	US\$ FOB	%	US\$ FOB	%	
Tilápia	9.813.099	87,64%	10.307.578	88,17%	5,0%
Curimatás	645.532	5,76%	602.843	5,16%	-6,6%
Tambaqui	75.185	0,67%	562.809	4,81%	648,6%
Surubim	73.663	0,66%	119.311	1,02%	62,0%
Bagres	581.574	5,19%	55.055	0,47%	-90,5%
Pacu	3.654	0,03%	18.641	0,16%	410,2%
Bijupirá	2.121	0,02%	10.377	0,09%	389,3%
Pirarucu	0	0,00%	8.699	0,07%	100,0%
Trutas	2.485	0,02%	2.892	0,02%	16,4%
Piau	364	0,00%	1.739	0,01%	377,7%
<b>TOTAL</b>	<b>11.197.677</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.689.944</b>	<b>100,00%</b>	<b>4,4%</b>

PeixeBR (2021)

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

QUADRO 1 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DA PISCICULTURA POR CATEGORIA DE PRODUTO EM 2020 (EM TONELADAS E US\$)

CATEGORIA DE PRODUTO	2019		2020	
	US\$ FOB	%	US\$ FOB	%
Filés de tilápia frescos ou refrigerados	4.927.428	50,21%	5.259.914	51,03%
Óleos e gorduras de tilápia	1.028.355	10,48%	2.119.586	20,56%
Subprodutos de tilápia impróprios para alimentação humana	3.047.547	31,06%	1.494.694	14,50%
Tilápias inteiras congeladas	214.543	2,19%	1.120.836	10,87%
Filés de tilápia congelados	540.133	5,50%	291.528	2,83%
Tilápias inteiras frescas ou refrigeradas	55.093	0,56%	21.020	0,20%
Filés de tilápia frescos ou refrigerados	0,11	0,00%	276	0%
<b>TOTAL</b>	<b>9.813.099</b>	<b>100%</b>	<b>10.307.578</b>	<b>100%</b>

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

Nota: As categorias "Óleos e gorduras" e "Subprodutos de peixe impróprios para alimentação humana" não possuem NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) específicos para tilápia e, portanto, podem incluir também valores de outras espécies.

QUADRO 6 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE TILÁPIA E SEUS DERIVADOS, POR ESTADO, EM 2020 (EM US\$)

ESTADOS	2019	2020	EVOLUÇÃO 2019/2020 %
Mato Grosso do Sul	6.622.207	5.897.432	-10,94%
Santa Catarina	744.141	1.832.172	146,21%
Paraná	1.285.730	1.704.754	32,59%
São Paulo	398.488	500.479	25,59%
Rio de Janeiro	287.203	242.634	-15,52%
Bahia	203.896	86.747	-57,46%
Espírito Santo	20.063	12.795	-36,23%
Alagoas	6.896	9.681	40,39%
MARANHÃO	8.764	8.595	-1,93%
Rio Grande do Sul	208.700	5.358	-97,43%
Ceará	4.683	4.528	-3,31%
Pará	1.651	1.226	-25,74%
Pernambuco	2.625	1.177	-55,16%
<b>TOTAL</b>	<b>9.795.047</b>	<b>10.307.578</b>	<b>5,2%</b>

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

PeixeBR (2021)

GRÁFICO 3 - 10 PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES DE TILÁPIA DO BRASIL (EM US\$)

RANKING	PAÍSES DESTINO	TONELADAS	%
1	Estados Unidos	5.971.585	58%
2	Chile	1.431.868	13%
3	China	863.504	8%
4	Japão	467.683	5%
5	Taiwan (Formosa)	371.246	4%
6	Canadá	277.768	3%
7	Bangladesh	160.231	2%
8	Venezuela	137.198	1%
9	Argentina	101.682	1%
10	Tunísia	68.134	1%
11	Outros	456.679	4%
<b>TOTAL</b>		<b>10.307.578</b>	<b>100%</b>

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

GRÁFICO 4 - PREÇOS MÉDIOS DOS PRODUTOS DE TILÁPIA EXPORTADOS, 2019 E 2020 (EM US\$/KG)

CATEGORIA	2019	2020
Filés de tilápia fresco ou refrigerado	6,72	6,43
Filés de tilápia congelados	2,69	4,49
Tilápias inteiras frescos ou refrigerados	2,17	3,60
Tilápias inteiras congeladas	2,21	1,73
Óleos e gorduras	0,82	0,96
Subprodutos de tilápia impróprios para alimentação humana	1,01	0,75

Fonte: COMEXSTAT/Ministério da Economia

PeixeBR (2021)

## OS MAIORES PRODUTORES DE TILÁPIA DO MUNDO (mi/t/ano)



Rank	Country	2021	2020	2019
1º	CHINA	2.00 milhão	1.95 milhão	1.90 milhão
2º	INDONÉSIA	1.40 milhão	1.30 milhão	1.20 milhão
3º	EGITO	990 mil	940 mil	900 mil
4º	BRASIL	520 mil	486 mil	432 mil
5º	TAILÂNDIA	355 mil	350 mil	340 mil
6º	FILIPINAS	360 mil	350 mil	340 mil
7º	BANGLADESH	265 mil	255 mil	250 mil
8º	VIETNÃ	230 mil	225 mil	220 mil

Fonte: Peixe BR e consultores internacionais  
\* Estimativa

## PRODUÇÃO GLOBAL DE TILÁPIA EM CRESCIMENTO (mi/t/ano)

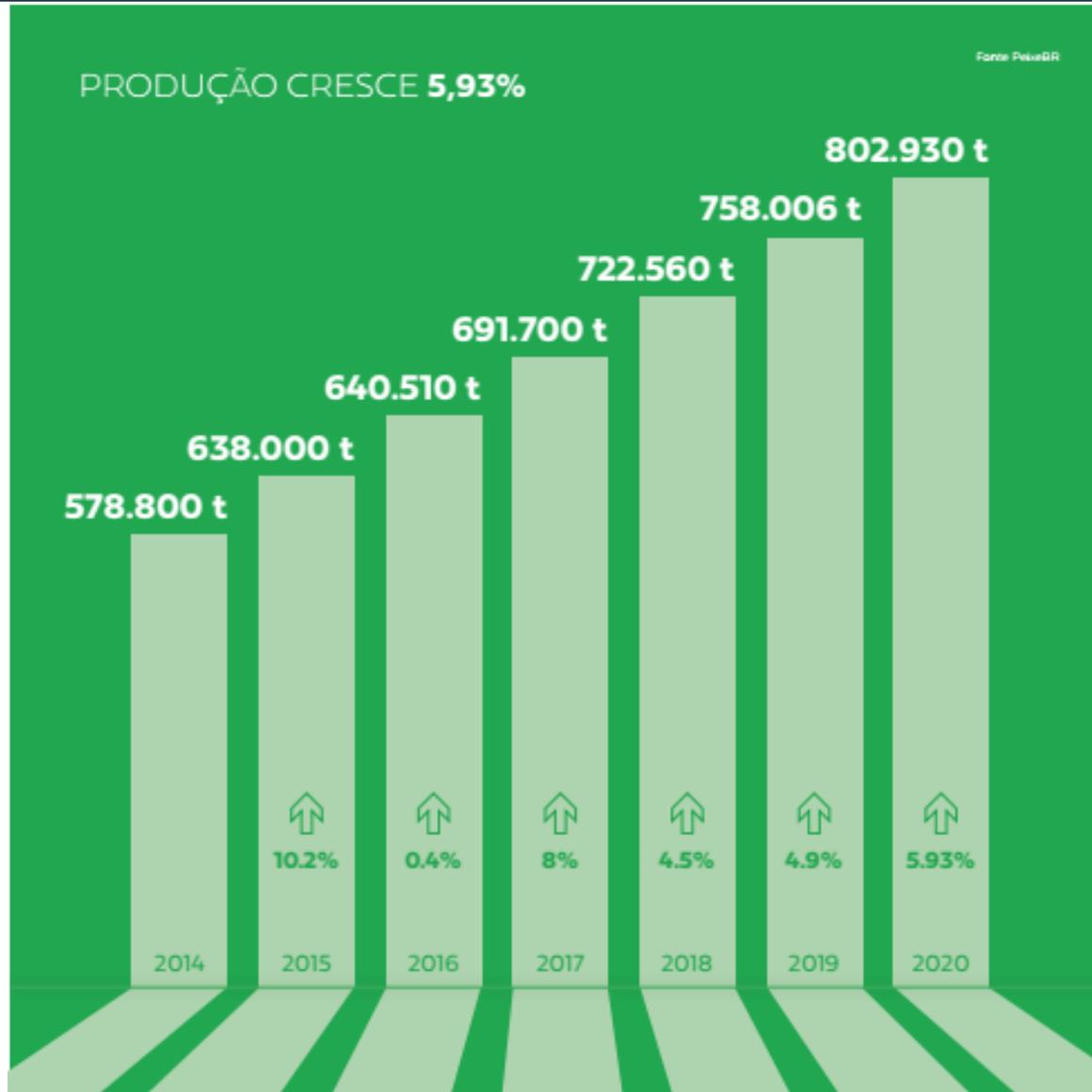


Fonte: Peixe BR e consultores internacionais  
\* Estimativa



PeixeBR (2021)

# Produção Brasileira



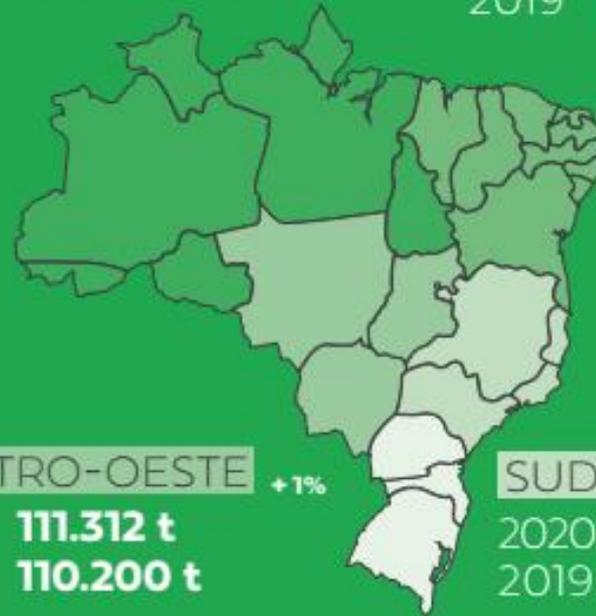
PeixeBR (2021)

## EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO POR REGIÕES

Fonte: PeixeBR

**NORTE** - 1.5%  
2020 **149.804 t**  
2019 **152.096 t**

**NORDESTE** + 8.8%  
2020 **151.240 t**  
2019 **138.980 t**



**CENTRO-OESTE** + 1%  
2020 **111.312 t**  
2019 **110.200 t**

**SUDESTE** + 10.6%  
2020 **140.772 t**  
2019 **127.330 t**

**SUL** + 8.9%  
2020 **249.802 t**  
2019 **229.400 t**

PeixeBR (2021)

# RANKING DA PRODUÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO

RANK 2018	RANK 2019	RANK 2020	ESTADO	2019	2020	%
1º	1º	1º	PARANÁ	154.200	172.000	11.5
2º	2º	2º	SÃO PAULO	69.800	74.600	6.9
3º	3º	3º	RONDÔNIA	68.800	65.500	- 4.8
5º	4º	4º	SANTA CATARINA	50.200	51.700	3.0
6º	6º	5º	MARANHÃO	45.000	47.700	6.0
4º	5º	6º	MATO GROSSO	49.400	46.800	- 5.3
7º	7º	7º	MINAS GERAIS	38.600	44.300	14.8
10º	8º	8º	MATO GROSSO DO SUL	29.800	32.390	8.7
9º	10º	9º	BAHIA	28.600	30.270	5.8
8º	9º	10º	GOIÁS	29.500	30.062	0.2
13º	13º	11º	RIO GRANDE DO SUL	25.000	26.102	4.4
12º	11º	12º	PERNAMBUCO	25.500	27.275	7
11º	12º	13º	PARÁ	25.500	25.400	- 0.4
16º	14º	14º	AMAZONAS	20.596	21.500	4.4
14º	15º	15º	PIAUÍ	19.890	20.250	0.2
18º	17º	16º	ESPÍRITO SANTO	14.230	18.532	3.0
15º	16º	17º	RORAIMA	18.400	17.500	- 4.9
17º	18º	18º	TOCANTINS	13.300	14.804	11.3
20º	19º	19º	ALAGOAS	8.000	10.000	25
21º	25º	20º	CEARÁ	2.000	5.500	1.75
19º	21º	21º	ACRE	4.400	4.060	- 7.7
23º	22º	22º	SERGIPE	3.690	3.800	3
22º	20º	23º	RIO DE JANEIRO	4.700	3.340	- 2.9
25º	23º	24º	RIO GRANDE DO NORTE	3.200	3.280	2.5
24º	24º	25º	PARAÍBA	3.100	3.165	0.2
26º	26º	26º	DISTRITO FEDERAL	1.500	2.060	37.3
27º	27º	27º	AMAPÁ	1.100	1.040	- 5.5
<b>TOTAL</b>				<b>758.006</b>	<b>802.930</b>	<b>5.93</b>

# PRODUÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO NOS ESTADOS

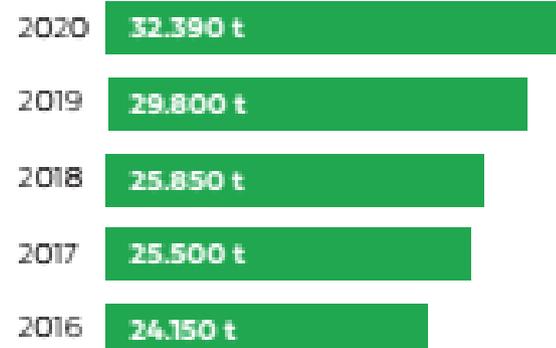
ESTADO	TILÁPIA	NATIVOS	OUTROS*	TOTAL
ACRE	60	4.000	-	4.060
ALAGOAS	7.300	2.500	200	10.000
AMAPÁ	80	960	-	1.040
AMAZONAS	-	21.500	-	21.500
BAHIA	27.000	3.200	70	30.270
CEARÁ	5.500	-	-	5.500
DISTRITO FEDERAL	1.780	280	-	2.060
ESPÍRITO SANTO	17.882	650	-	18.532
GOIÁS	18.082	11.860	120	30.062
MARANHÃO	4.200	40.800	2.700	47.700
MATO GROSSO	4.500	42.000	300	46.800
MATO GROSSO DO SUL	29.090	3.200	100	32.390
MINAS GERAIS	42.100	1.400	800	44.300
PARÁ	400	24.900	100	25.400
PARAÍBA	3.050	35	80	3.165
PARANÁ	166.000	3.800	2.200	172.000
PERNAMBUCO	27.200	50	25	27.275
PIAUÍ	7.700	9.300	3.250	20.250
RIO DE JANEIRO	3.100	90	150	3.340
RIO GRANDE DO NORTE	1.700	80	1.500	3.280
RIO GRANDE DO SUL	7.292	1.700	17.110	26.102
RONDÔNIA	-	65.500	-	65.500
RORAIMA	-	17.500	-	17.500
SANTA CATARINA	40.059	3.092	8.549	51.700
SÃO PAULO	70.500	3.500	600	74.600
SERGIPE	1.500	2.050	250	3.800
TOCANTINS	80	14.724	-	14.804
<b>TOTAL</b>	<b>486.155</b>	<b>278.671</b>	<b>38.104</b>	<b>802.930</b>

\* Carpas, tucuz e pangolus, principalmente

## MATO GROSSO DO SUL

↑  
8,7%

### PRODUÇÃO DA PISCICULTURA



### ESPÉCIES MAIS PRODUZIDAS EM 2020



\*Carpa, Truta e Panga principalmente

Fonte: PeixeBR

PeixeBR (2021)

BRASIL, ESTADOS E REGIÕES	CARPA	TILÁPIA	TAMBAQUI	JUNDIÁ	LAMBARI	PACU	PINTADO	CURIMATÃ	TAMBATINGA	PIAU
<b>BRASIL</b>	<b>119.916</b>	<b>110.072</b>	<b>44.978</b>	<b>36.017</b>	<b>23.028</b>	<b>14.562</b>	<b>10.094</b>	<b>9.044</b>	<b>8.499</b>	<b>8.123</b>
RIO GRANDE DO SUL	56.472	11.947	50	20.378	9.794	1.835	686	114	13	116
SANTA CATARINA	35.176	24.716	92	9.506	3.673	1.438	861	53	16	44
PARANÁ	20.152	24.590	982	5.265	4.385	4436	1.680	106	55	554
<b>REGIÃO SUL</b>	<b>111.800</b>	<b>61.253</b>	<b>1124</b>	<b>35.149</b>	<b>17.852</b>	<b>7.709</b>	<b>3.227</b>	<b>273</b>	<b>84</b>	<b>714</b>
MINAS GERAIS	3.123	15.622	2.964	90	2.680	1.337	557	276	114	893
ESPÍRITO SANTO	1.479	4.923	830	74	503	323	343	72	11	124
SÃO PAULO	574	2929	259	40	547	1137	319	93	58	212
RIO DE JANEIRO	607	1.880	611	9	149	192	131	32	20	50
<b>REGIÃO SUDESTE</b>	<b>5.783</b>	<b>25.354</b>	<b>4.664</b>	<b>213</b>	<b>3.879</b>	<b>2.989</b>	<b>1350</b>	<b>473</b>	<b>203</b>	<b>1279</b>
MARANHÃO	57	2.683	6.078	351	47	1.027	172	4.068	2.274	895
BAHIA	907	4.282	2.478	29	38	122	165	241	81	111
PIAUI	111	849	2.450	5	12	47	76	308	98	211
SERGIPE	75	796	802	11	6	6	8	122	21	14
CEARÁ	72	1.098	147	-	6	4	7	98	11	48
PERNAMBUCO	151	1.339	353	19	19	5	64	30	12	9
ALAGOAS	51	1.152	634	21	10	11	14	46	15	13
PARAÍBA	34	617	104	-	3	4	5	69	16	23
RIO GRANDE DO NORTE	21	348	46	-	1	-	-	69	2	12
<b>REGIÃO NORDESTE</b>	<b>1479</b>	<b>13.164</b>	<b>13.092</b>	<b>436</b>	<b>142</b>	<b>1.226</b>	<b>511</b>	<b>5.051</b>	<b>2.530</b>	<b>1336</b>
PARÁ	48	3.089	8.243	50	32	124	349	509	1.426	548
RONDÔNIA	187	1.279	6.064	18	163	34	1.305	44	120	346
ACRE	6	834	2.435	2	5	179	257	2.078	131	1.267
AMAZONAS	9	165	1.678	53	9	195	49	424	17	221
TOCANTINS	20	151	986	2	23	140	140	34	165	153
RORAIMA	-	189	917	1	2	7	-	19	1	74
AMAPÁ	1	97	138	2	1	3	-	3	48	5
<b>REGIÃO NORTE</b>	<b>271</b>	<b>5.804</b>	<b>20.461</b>	<b>128</b>	<b>235</b>	<b>682</b>	<b>2.100</b>	<b>3111</b>	<b>1.908</b>	<b>2614</b>
GOIÁS	267	2.960	2.354	30	541	596	1.315	54	469	1.263
MATO GROSSO	149	694	3.002	44	213	721	1.290	36	3231	718
MATO GROSSO DO SUL	148	492	184	16	158	612	248	41	67	173
DISTRITO FEDERAL	19	351	97	1	8	27	53	5	7	26
<b>REGIÃO CENTRO-OESTE</b>	<b>583</b>	<b>4.497</b>	<b>5.637</b>	<b>91</b>	<b>920</b>	<b>1956</b>	<b>2.906</b>	<b>136</b>	<b>3774</b>	<b>2.180</b>

## Número de propriedades

O Brasil possui 455.541 unidades de criação de pescado. Dessas, 28.285 estão localizadas na região Centro-Oeste.

Algumas informações podem estar imprecisas!

PeixeBR (2019)

# NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS POR ESPÉCIES CRIADAS

TAMBACU	MATRINXÃ	PIRARUCU	PIRAPITINGA	SURUBIM	TRUTA	CAMARÃO	OSTRA, VIEIRA	MEXILHÃO	ORNAMENTAL	OUTRAS ESPÉCIES	TOTAL
5.628	5.261	3.246	2.706	2.638	515	2.835	308	371	672	47.028	455.541
44	17	13	11	556	114	6	3	-	28	10.814	113.011
86	75	13	11	94	90	17	105	326	17	11.337	87.746
638	492	49	62	129	40	12	101	-	42	8.488	72.258
768	584	75	84	779	244	35	209	326	87	30.639	273.015
691	1.005	104	51	394	203	10	-	2	242	3.983	34.341
235	168	171	21	11	2	41	1	2	13	1.486	10.833
211	260	24	63	19	34	12	11	26	64	537	7429
142	83	43	41	9	20	15	13	10	40	374	4471
1279	1.516	342	176	433	259	78	25	40	359	6.380	57.074
990	64	115	157	271	-	23	4	1	26	2.980	22283
320	75	195	28	228	-	197	27	1	17	832	10374
48	5	16	11	135	-	33	1	-	11	249	4676
5	3	12	-	41	1	375	1	-	16	286	2601
12	1	23	9	4	-	660	-	-	26	118	2344
10	-	12	2	17	1	180	-	1	10	173	2407
7	3	15	-	18	-	24	6	-	5	161	2206
3	1	7	1	5	-	119	1	-	5	130	1147
-	-	2	-	-	-	266	9	-	4	63	843
1395	152	397	208	719	2	1877	49	3	120	4.992	48881
441	75	436	153	224	2	789	23	2	20	1.421	18004
35	41	835	72	14	1	-	-	-	5	475	11038
355	479	253	1.295	140	-	-	-	-	15	479	10210
25	663	414	232	123	-	1	-	-	15	278	4571
124	52	53	25	90	-	-	-	-	4	176	2338
8	307	29	1	5	-	1	-	-	5	32	1598
15	3	31	51	1	-	50	-	-	-	78	527
1003	1620	2051	1829	597	3	841	23	2	64	2.939	48.286
396	864	117	204	76	5	-	-	-	18	1.441	12.970
579	428	249	148	5	1	2	2	-	14	465	11.991
188	56	8	42	6	1	1	2	-	7	153	2601
20	41	7	15	23	-	1	-	-	3	19	723
1183	1389	381	409	110	7	4	2	-	42	2.078	28.285

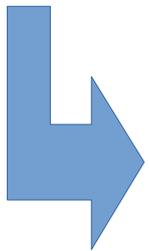
PeixeBR (2019)

# Divisão em dois grupos

## a) Nativas – endêmicas ou não

Correto: classificar quanto à bacia hidrográfica de origem;  
Comum: Classificação por países ou até continentes.

## b) Exóticas



Maior volume de produção, no Brasil.

## c) Híbridas (as vezes entram como nativas e exóticas)

# Principais espécies nativas produzidas no Brasil

## Tambaqui (*Colossoma macropomum*)



Espécie onívora;  
Saborosa;  
Criação conhecida;  
Diversos tipos de pratos;  
Região Norte se destaca;  
Espécie rústica;  
Maior produção entre nativas;  
Espinhos em “y”;  
Temperatura da água;  
Etc.

# Pacu (*Piaractus mesopotamicus*)

Onívoro;  
20 a 30% PB;  
1200 g em 12 a 14 meses;  
Criação em diferentes sistemas  
produtivos;  
85 kg/m<sup>3</sup> em TR;  
1 peixe/m<sup>2</sup>;  
Saborosa;  
Grande aceitação pelo mercado  
consumidor;  
Valor de comercialização entre médio a  
alto;  
**Apresenta espinhos em Y;**  
**Acúmulo de gordura nas vísceras;**  
**Carne gorda.**



Fonte: Boscolo (2012)

# Tambacu (híbrido pacu e tambaqui)



Rápido crescimento;  
Grande tamanho;  
Onívoro;  
Esportiva (bom pra pesque pague);  
Fácil reprodução;  
Dócil e rústico;  
Valor de comércio intermediário;  
Vendido muitas vezes como pacu ou tambaqui;  
Etc.

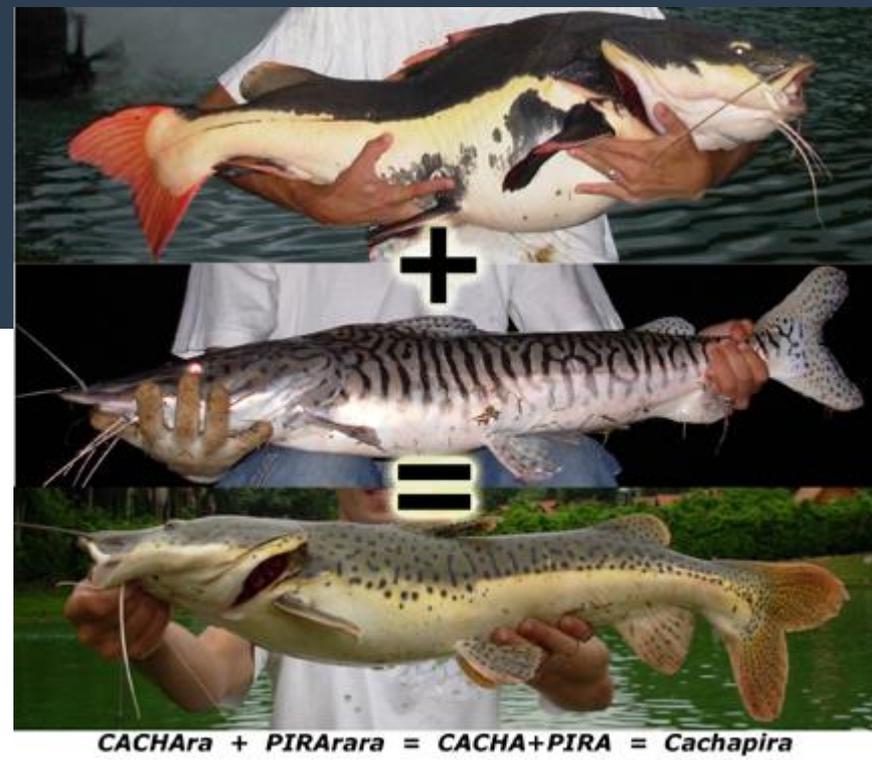
Outros híbridos de peixes redondos  
Paqui  
Tambatinga  
Patinga  
Pirambaqui  
Pirapicu

# Pintado/Cachara



Espécies carnívoras;  
Alto custo de produção;  
Tempo de criação extenso;  
Rústicas ao manejo;  
Alto valor de venda;  
Diversos pratos/cortes;  
Alta prolificidade (1 desova mais de 1 milhão de ovos);  
Baixa sobrevivência na fase inicial;  
Alevinos caros (vendido por unidade, valores que dependem do tamanho);  
Etc.

# Híbridos



Pintado real



Pintado amazônico



# Híbridos de pintado

**Atingem tamanho comercial com 1 a 1,2 anos  
(2 kg);**

**Onívoros;**

**Custo de produção reduzido;**

**Mesmos pratos/sabor das espécies puras;**

**Alevinos caros;**

**Suportam o manejo tão bem quanto os demais;**

**Redução de 10% no tamanho da cabeça = mais  
carne.**

# Matrinxã e Piracanjuba (*Brycon amazonicus* e *orbignyanus*)

Alto valor agregado;  
Onívoras – tendência a carnivorismo;  
Criação difícil (baixa sobrevivência);  
Peixes sensíveis ao manejo e temperaturas;  
Grande quantidade de espinhos intramusculares;  
Pesque pague é bem aceito (esportividade);  
Barriga de aluguel com lambari;  
Etc.



Foto: Juan Guillermo Ospina Pabon



# Pirarucu (*Arapaima gigas*)



Bacalhau brasileiro;  
Crescimento rápido (10 a 12 kg ao ano);  
Respiração aérea;  
**Estritamente carnívora (manejo alimentar para comer ração);**  
Alto valor de venda;  
**Alto valor para compra;**  
Altas densidades na criação;  
Dimorfismo sexual aparente;  
**Técnica de reprodução ainda não dominada.**  
Altamente resistente aos manejos empregados;  
Diversos tipos de cortes;  
Etc.

# PRODUÇÃO DE PEIXES NATIVOS É 3,2% MENOR EM 2020, RECUANDO PARA 278.671 T

Principalmente peixes  
redondos e pintado

(híbrido entra na conta e  
não é nativo)

PeixeBR (2021)

## MAIORES PRODUTORES DE PEIXES NATIVOS

Fonte PeixeBR

1º RONDÔNIA

65.500 t



2º MATO GROSSO

42.000 t



3º MARANHÃO

40.800 t



4º PARÁ

24.900 t



5º AMAZONAS

21.500 t



# Espécies nativas com potencial no Brasil

- **Tambaqui** (*Colossoma macropomum*);
- **Pacu** (*Piaractus mesopotamicus*);
- **Pintado/cachara** (*Pseudoplatystoma corruscans e reticulatum*);
- **Pirarucu** (*Arapaima gigas*);
- **Lambari** (*Astyanax sp.*);
- **Jundiá** (*Rhamdia quelen*);
- **Brycons** (*amazonicus, orbignyianus e hilarii*);
- **Curimba** (*Prochilodus lineatus*);
- **Outros** (diversos ornamentais)



# Principais espécies nativas produzidas no MS

**1º Pacu e seus híbridos**

**2º Pintado e seus híbridos**

# Espécies nativas com potenciais no MS

**Pacu;**

*Leporinus*



(piau, piapara e piauçu);

**Lambari;**

**Tuvira;**

**Dourado;**

**Pintado/cachara;**



**Brycons (matrinxã, piraicanjuba e piraputanga)**



# Espécies exóticas



*Oreochromis niloticus*

Principal espécie produzida no Brasil

# Pontos positivos tilápia

**Atende praticamente todos os critérios para escolha da espécie;**

**Aceitação pelo mercado consumidor;**

**Ótima qualidade de carne;**

**Ciclo de produção dominado (Reprodução ao abate);**

**Viabilidade econômica;**

**Diferentes sistemas de produção;**

**Rústica;**

**Etc.**

# PRODUÇÃO DE TILÁPIA CRESCE 12,5% EM 2020, ATINGINDO 486.155 TONELADAS

PeixeBR (2021)

## MAIORES PRODUTORES DE TILÁPIA

Fonte: PeixeBR

1º PARANÁ  
166.000 t



2º SÃO PAULO  
70.500 t



3º MINAS GERAIS  
42.100 t



4º SANTA CATARINA  
40.059 t



5º MATO GROSSO DO SUL  
29.090 t



# Carpas

- **Até 2002 era a espécie mais produzida no Brasil;**
- **Baixo custo de produção;**
- **Onívoras e filtradoras (baixo nível trófico);**
- **Período de engorda extenso;**
- **Conforme tilápia se desenvolveu foi ficando de lado;**
- **Sistemas de policultivo são mais comuns, ou pequenas propriedades;**
- **Resistentes ao frio (região Sul maior produtora).**

# Clarias - *Clarias gariepinus*

**Antes conhecido como bagre africano;**

**Espécie muito rústica;**

**Alto nível trófico;**

**Proibida a criação, comercialização e transporte (2016).**



# Catfish - *Ictalurus punctatus*

**Conhecido como bagre americano ou catfish;**

**Muito utilizado em pesque pagues;**

**Mundo Novo, MS já foi um dos maiores produtores do Brasil;**

**É criado como outras espécies onívoras.**



# Panga – *Pangassius* sp.

**Entrada no Brasil recente (2014);**

**Poucos animais abatidos da produção brasileira, maioria importação da Ásia;**

**Em São Paulo iniciou as primeiras criações;**

**Preço de venda barato (10 - 12 reais o quilo do filé);**

**Promete ser uma nova alternativa à tilápia;**

**PI e MA.**



# Truta – *Oncorhynchus mykiss*

**Introduzida no Brasil em 1949;**

**Águas frias e com bastante oxigênio;**

**2 mil toneladas produzidas (FAO 2019);**

**Pequenos e médios produtores;**

**Pequena escala de produção (RJ, **sul de MG**,  
PR, SC);**

**Alto valor de venda;**

**Alto recurso empregado na produção.**

# Outras espécies

## MAIORES PRODUTORES DE OUTRAS ESPÉCIES

Fonte: PeixeBR

1º RIO GRANDE DO SUL

17.110 t



2º SANTA CATARINA

8.549 t



3º PIAUÍ

3.200 t



4º MARANHÃO

2.700 t



5º PARANÁ

2.200 t



38.104 Toneladas

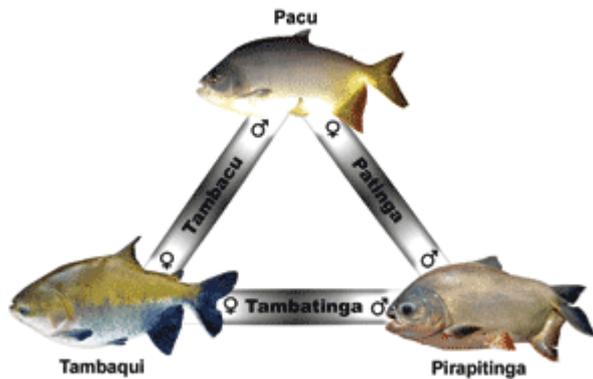
4,7% do total

PeixeBR (2021)

Panga – Piauí e Maranhão;

Carpas e Trutas – Rio Grande do Sul e Santa Catarina

# Híbridos



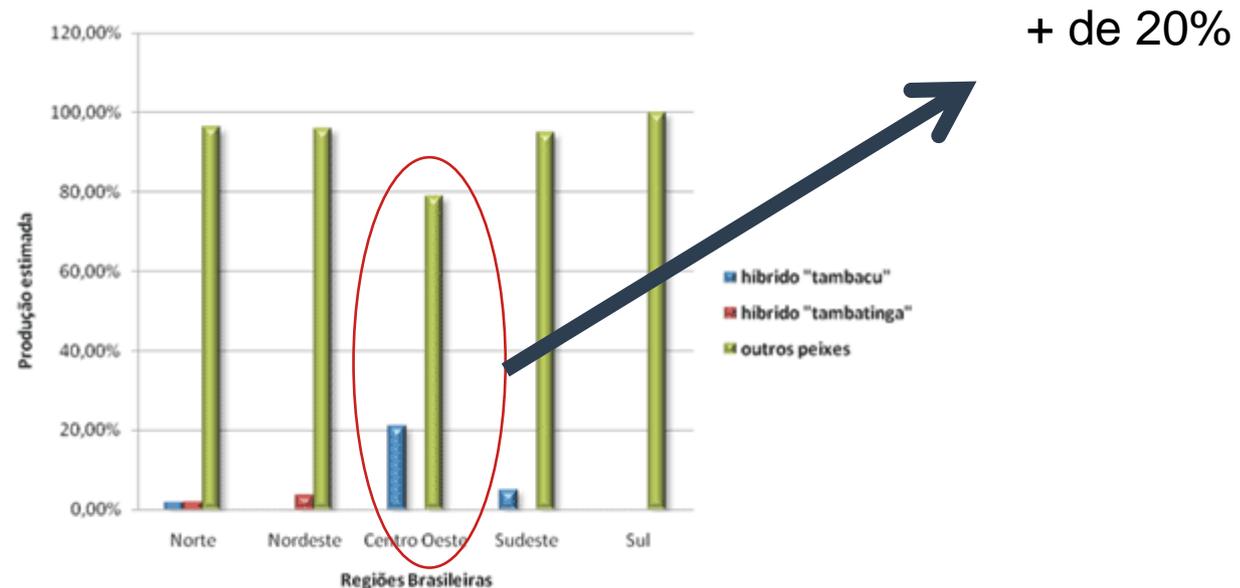
Problema para as estatísticas (2015)

Tambacu + tambatinga = 37 mil toneladas;

Pintado + cachara = 18 mil toneladas

GERAÇÃO PARENTAL		Produto Híbrido*
Parental Fêmea	Parental Macho	
Tambaqui <i>Colossoma macropomum</i>	Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i>	"Tambacu"
Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i>	Tambaqui <i>Colossoma macropomum</i>	"Paqui"
Tambaqui <i>Colossoma macropomum</i>	Pirapitinga <i>Piaractus brachypomus</i>	"Tambatinga"
Pirapitinga <i>Piaractus brachypomus</i>	Tambaqui <i>Colossoma macropomum</i>	"Pirambaqui"
Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i>	Pirapitinga <i>Piaractus brachypomus</i>	"Patinga" ou "papi"
Pirapitinga <i>Piaractus brachypomus</i>	Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i>	"Pirapicu"
Piaçu <i>Leporinus macrocephalus</i>	Piapara <i>Leporinus elongatus</i>	"Piaupara"
Piapara <i>Leporinus elongatus</i>	Piaçu <i>Leporinus macrocephalus</i>	"Piapaçu"
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	Cachara <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	"Pintachara"
Cachara <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	"Cachapinta"
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	Jurupoca <i>Hemiosorubim platyrhynchus</i>	"Pintajuru"
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	Pirarara <i>Phractocephalus hemioliopus</i>	"Pintapira"
Cachara <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	Pirarara <i>Phractocephalus hemioliopus</i>	"Cachapira"
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	Jandiá ou Pintado da Amazônia <i>Leiarius marmoratus</i>	"Pintadiá"
Cachara <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	Jandiá ou Pintado da Amazônia <i>Leiarius marmoratus</i>	"Cachandiá"
Matrinxã <i>Brycon amazonicus</i>	Piracanjuba <i>Brycon orbignyanus</i>	"Matrinjuba"
Piracanjuba <i>Brycon orbignyanus</i>	Matrinxã <i>Brycon amazonicus</i>	"Piracaxã"

# Peixes x híbridos



Frequência da produção dos híbridos “tambatinga” e “tambacu” entre o total de peixes produzidos em diferentes regiões brasileiras.

Porto-Foresti et al., (2011)

# Outras espécies de organismos aquáticos

- *Lithobates catesbeianus* – Rã touro americana
- Ótimo potencial para criação dessa espécie no MS;
- Brasil é o maior produtor intensivo de rãs e 2º maior em volume;
- RJ, GO e PR já possuem criadores e abatedores especializados;
- 8 meses atingem 250 gramas – peso de abate.



# *Macrobrachium rosenbergii* – camarão de água doce

**Ótimo potencial para produção no MS;  
ES e PR se destacam nessa produção;  
Alto valor de venda;  
8 meses de criação;  
Sistemas intensivos e policultivo.**



# Considerações finais

- Muitas espécies podem ser utilizadas para criação no Brasil;
- Importante conhecer suas características ao optar por uma delas;
- Com relação as estatísticas aquícolas, ainda há um ambiente incerto.