

A genética a Serviço da Produção de Peixes Nativos



Ricardo Pereira Ribeiro – rpribeiro@uem.br

Importância do Melhoramento Genético

Voce conhece a história da produção Animal e Vegetal no Brasil e no Mundo?????????



X



X



X



X



X

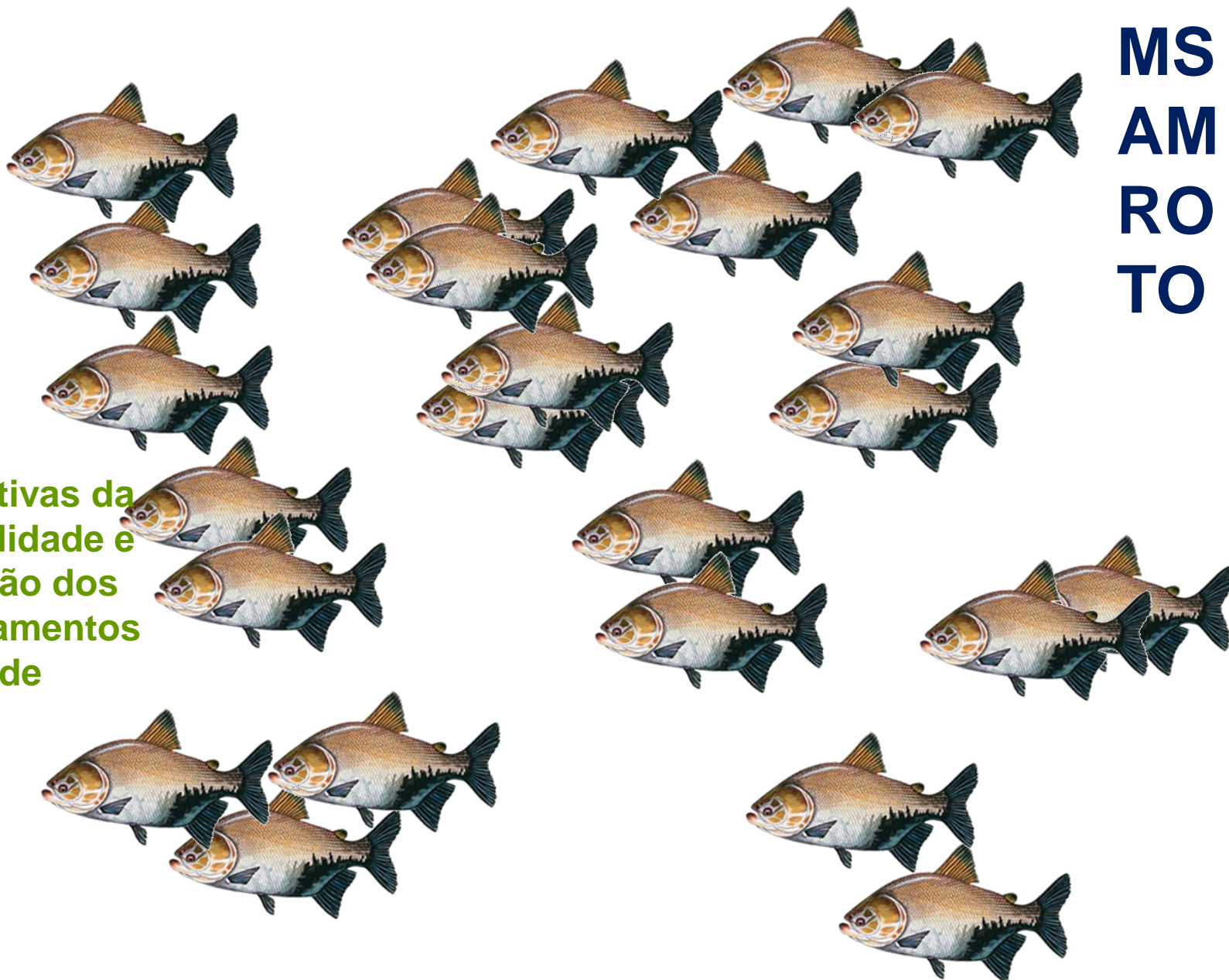


X



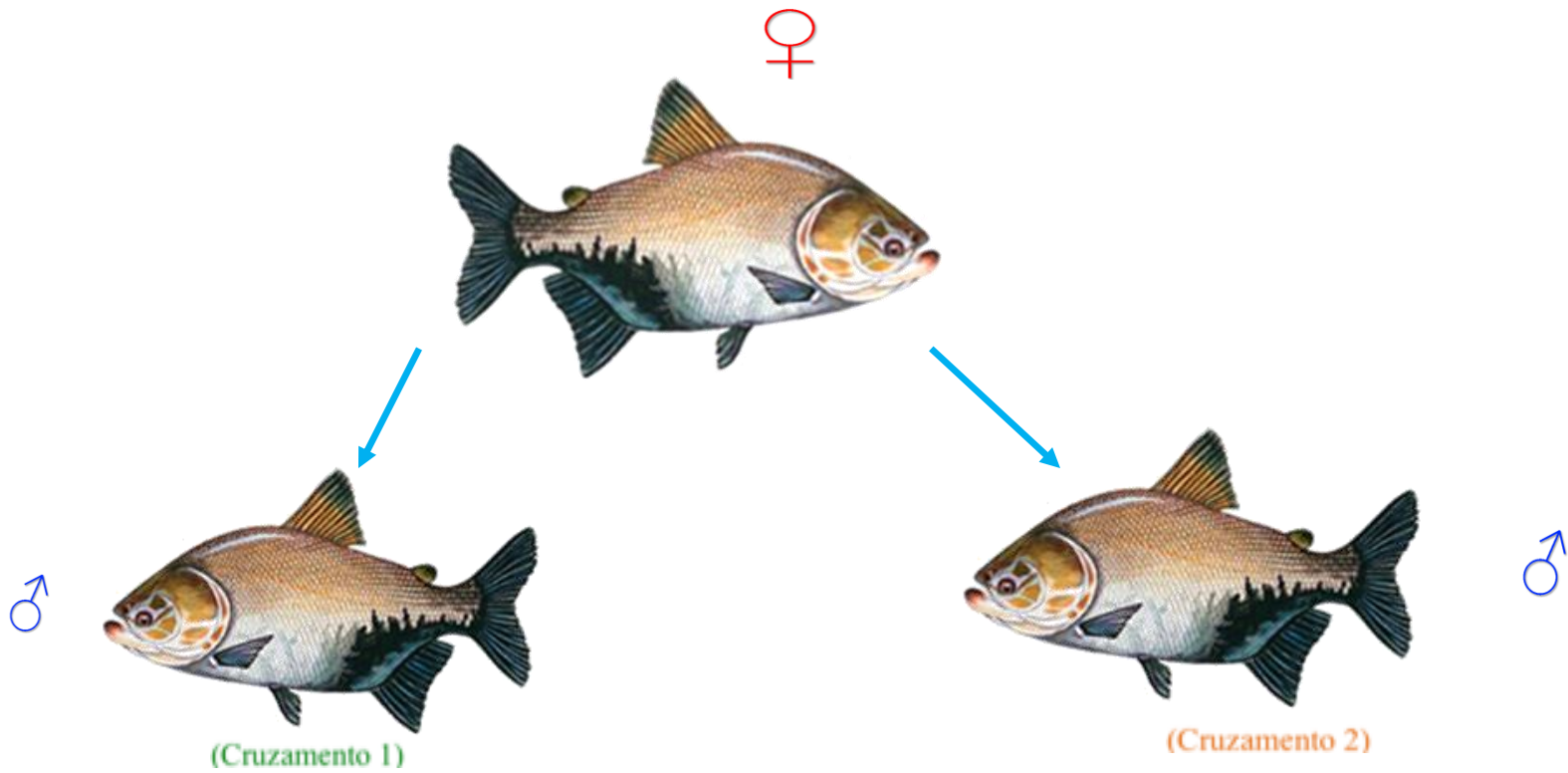
Identificação dos Estoques

MT
MS
AM
RO
TO

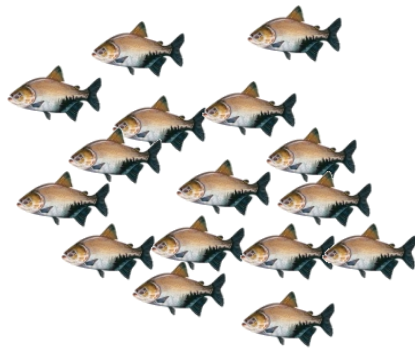


Estimativas da
Variabilidade e
formação dos
acasalamentos
Coleta de
Sêmen

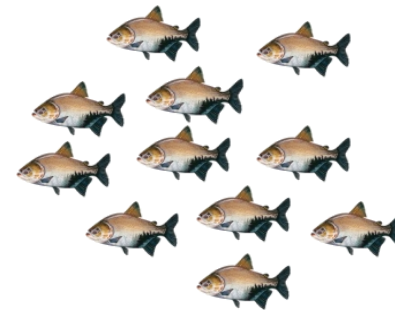
Formação da População Base



Produção e obtenção de alevinos a partir do cruzamento direcionado

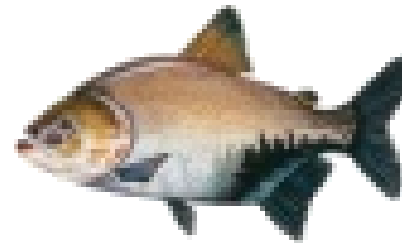
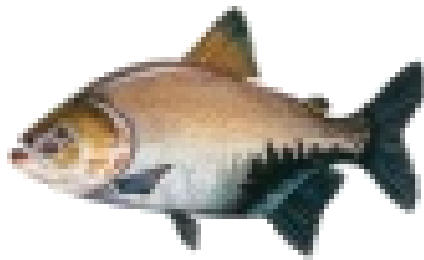


(Alevinos do cruzamento 1)



(Alevinos do cruzamento 2)

Marcação aleatória dos 60 animais de cada cruzamento (No presente projeto – 60 famílias)



60 alevinos marcados

60 alevinos marcados

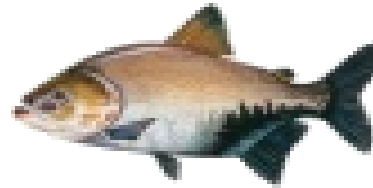


Seleção dos maiores animais apos `12` meses, de cada cruzamento de acordo com a característica zootécnica desejada (de acordo com o presente projeto, ganho em peso)



Seleção dos dois maiores machos e da maior fêmea de cada família – Próxima Geração de reprodutores melhorados

Após esta seleção, temos uma família gerada de um animal (geração) melhorado



Tambaqui melhorado

. Novamente o processo começa e uma nova geração é desenvolvida

Início de composição das famílias



Estação de
reprodução de
2009/10

Utilizando as
populações privadas
dos estados de MT,
TO, MS, AM, RO

Foram
obtidas 62
famílias de
Tambaqui e
73 de
Cachara

Período reprodutivo 2010/11



Parceiros – sete populações – Alta Variabilidade genética inicial

Duas populações nativas (capturadas)

Combinações G0

Pop1(fêmeas)xPop1(machos) – Pura1

Pop2(Fêmeas)xPop1(machos)

Pop3(Fêmeas)xPop4(machos)

Pop3(Fêmeas)xPop2(machos)

Pop4(Fêmeas)XPop5(machos)

Pop4(Fêmeas)xPop6(machos)

Pop7(Fêmeas)xPop7(machos) – Pura2

Período reprodutivo 2011/12...



**Seis parceiros – sete populações – sete
cativeiro**

Combinações F1

Pop2.1(fêmeas)xPop3.4(machos)

Pop3.4(Fêmeas)xPop7(machos)

Pop3.2(Fêmeas)xPop1(machos)

Pop4.5(Fêmeas)xPop7(machos)

Pop4.6(Fêmeas)XPop3.2(machos)

Pop7(Fêmeas)xPop2.1(machos)

Pop1(Fêmeas)xPop7(machos)

Perspectivas para o uso do Sêmen criopreservado



Pode ser a forma mais eficiente de dispersão dos estoques melhorados !!!!!!!!!!!



19 11:14AM

Parcerias

Pisciculturas

1. Piscicultura Mar & Terra MS
2. Piraí Piscicultura MS
3. Piscicultura Buriti MT
4. Piscicultura Delicious Fish MT
5. UEMS MS
6. Boa Esperanca RO
7. Fazenda Sao Paulo TO
8. Capturas MS
9. Balbina AM
10. Alexandre AM
11. Nativ Pescados
12. SEBRAE RO
13. SEAGRI RO



PROJETO

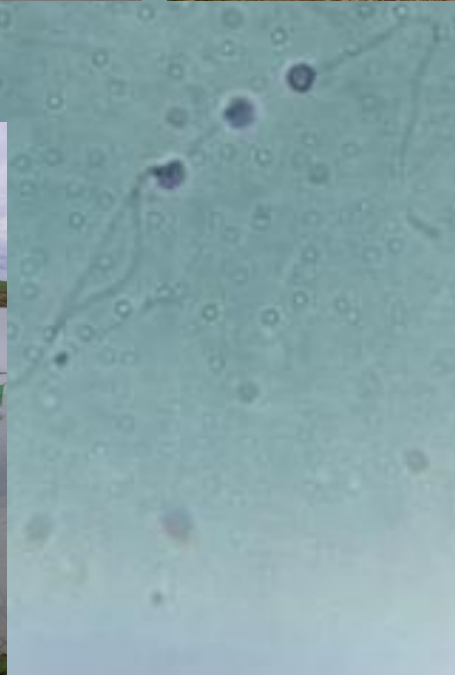


Avaliação genética dos plantéis

Tabela 2. Porcentagem de fragmentos polimórficos e índice de Shannon dos estoques de cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*), obtidos pelo programa Popgene 1.31.

	% de fragmentos polimórficos	Índice de diversidade de Shannon
Estoque A	55,88 %	0,3331
Estoque B	83,12%	0,3932
Estoque C	57,14%	0,3198

Larvicultura e Condicionamento Alimentar



Provas de Desempenho e Seleção





Pasta1 [Modo de Compatibilidade] - Microsoft Excel

Início Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibição

Calibri 11 Fonte

Quebrar Texto Automaticamente Mesclar e Centralizar Alinhamento

Formato Geral Número

Formatação Condicional Formato como Tabela Estilos de Célula Estilo

Inserir Excluir Formatar Células

Classificar e Filtrar Localizar e Selecionar Edição

K17

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2		TAG	ANIMAL	PAI	MÃE	FAMÍLIA	SEXO	PESO	IDADE	TRATAMENTO								
3		EBBB	64	1	32	4	1	573	112	1								
4		EAEF	65	2	33	25	1	458	113	1								
5		D6C2	66	3	34	8	1	870	116	1								
6		BAB3	67	4	35	19	1	456	123	1								
7		DDBE	68	5	36	21	1	410	123	1								
8		DF33	69	6	37	22	1	820	128	1								
9		DDE5	70	7	38	15	1	534	130	1								
10		B6AB	71	8	39	30	2	654	112	1								
11		CB6F	72	9	40	8	2	872	113	1								
12		DEBC	73	10	41	19	2	765	116	1								
13		E6FF	74	11	42	30	2	875	123	1								
14		C187	75	12	43	17	2	825	123	1								
15		E230	76	13	44	26	2	346	128	1								
16		EA11	77	14	45	26	2	450	130	1								
17		CC18	78	15	46	30	2	837	112	1								
18		E469	79	16	47	6	1	555	113	2								
19		EF3A	80	17	48	30	1	756	116	2								
20		D5DA	81	18	49	6	1	879	123	2								
21		DD52	82	19	50	28	1	180	123	2								
22		CB47	83	20	51	16	1	120	128	2								
23		C84E	84	21	52	20	1	546	130	2								
24		BF34	85	22	53	3	1	676	112	2								
25		D914	86	23	54	2	1	678	113	2								
26		EF6C	87	24	55	8	2	676	116	2								

Plan1 Plan2 Plan3

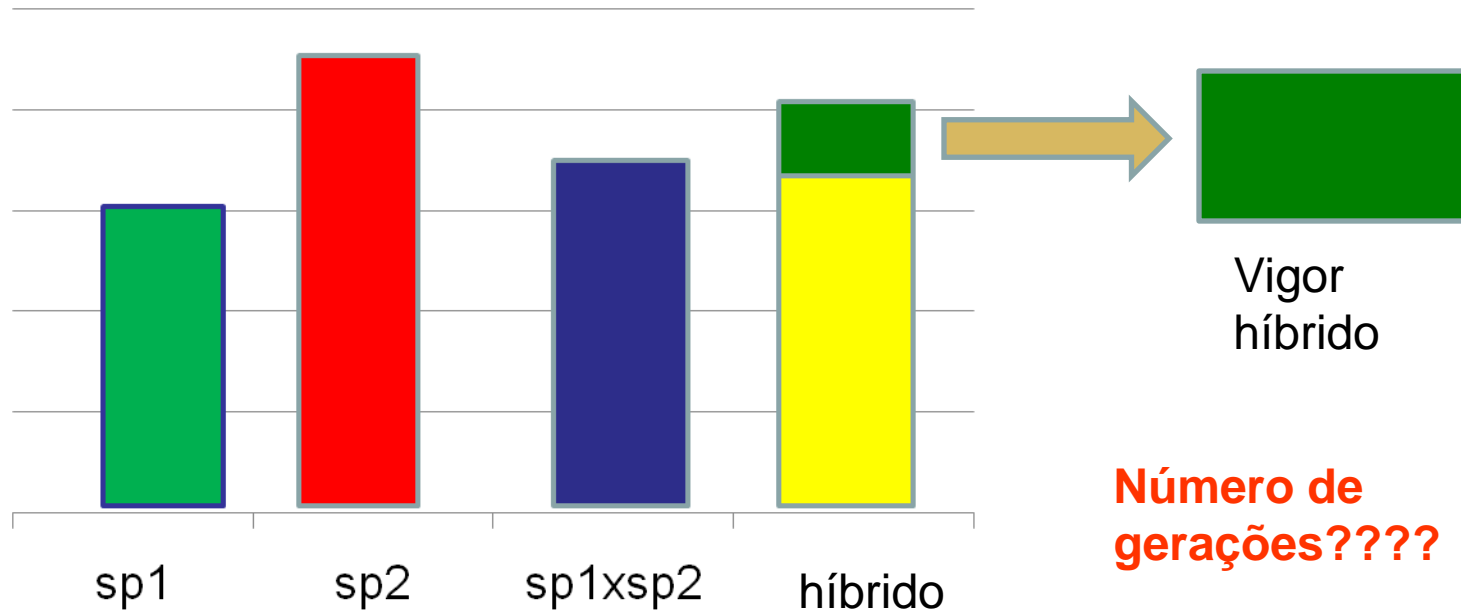
Pronto

100%

COMO UM PRODUTOR (OU UM PRODUTOR INDEPENDENTE) PODE SER BENEFICIADO POR UM PROGRAMA GENÉTICO

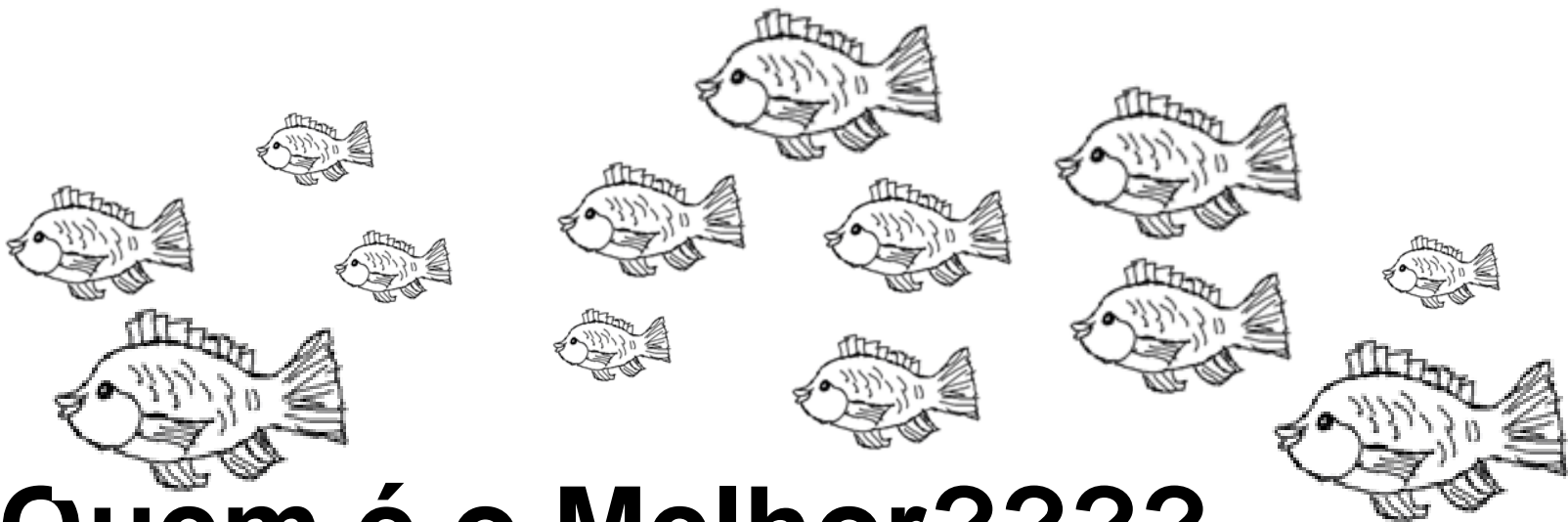
1 – O NOSSO PROGRAMA É PÚBLICO – TODOS TÊM ACESSO

2 – USO DE CRUZAMENTOS????????????

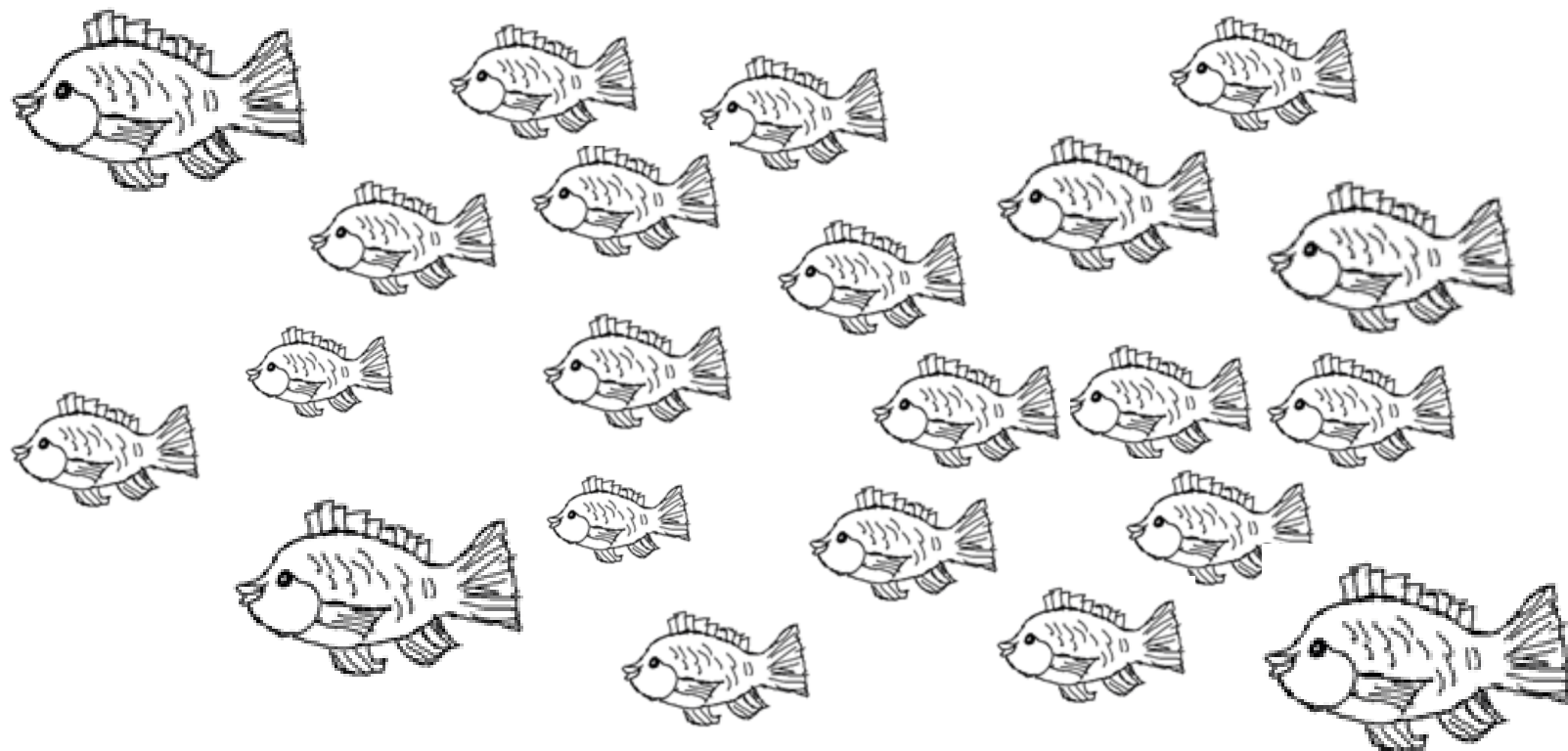


Segregação independente

		ESPÉCIE 1			
		A	A	B	B
ESPÉCIE 2	a	Aa	Aa		
	a	Aa	Aa		
	b			Bb	Bb
	b			Bb	Bb



Quem é o Melhor???



COMO FAZER ??????????

1 – AVALIAÇÃO DA VARIABILIDADE GENÉTICA

2 – NÚMERO DE ANIMAIS – IDEAL – NO MÍNIMO 60 FÊMEAS

3 – MARCAÇÃO INDIVIDUAL DO PLANTEL



4 – CONTROLE DA SELEÇÃO NÃO INTENCIONAL

5 – BANCOS DE GERMOPLASMA

6 – SELEÇÃO INDIVIDUAL

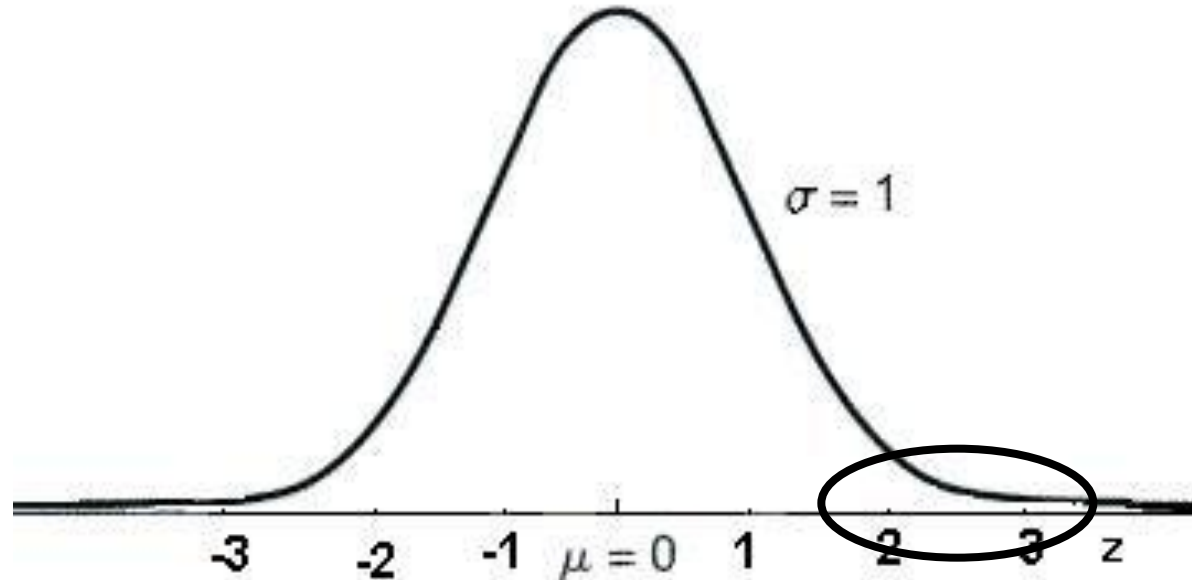
7 – SELEÇÃO MASSAL

8 – É VIÁVEL ??????????????

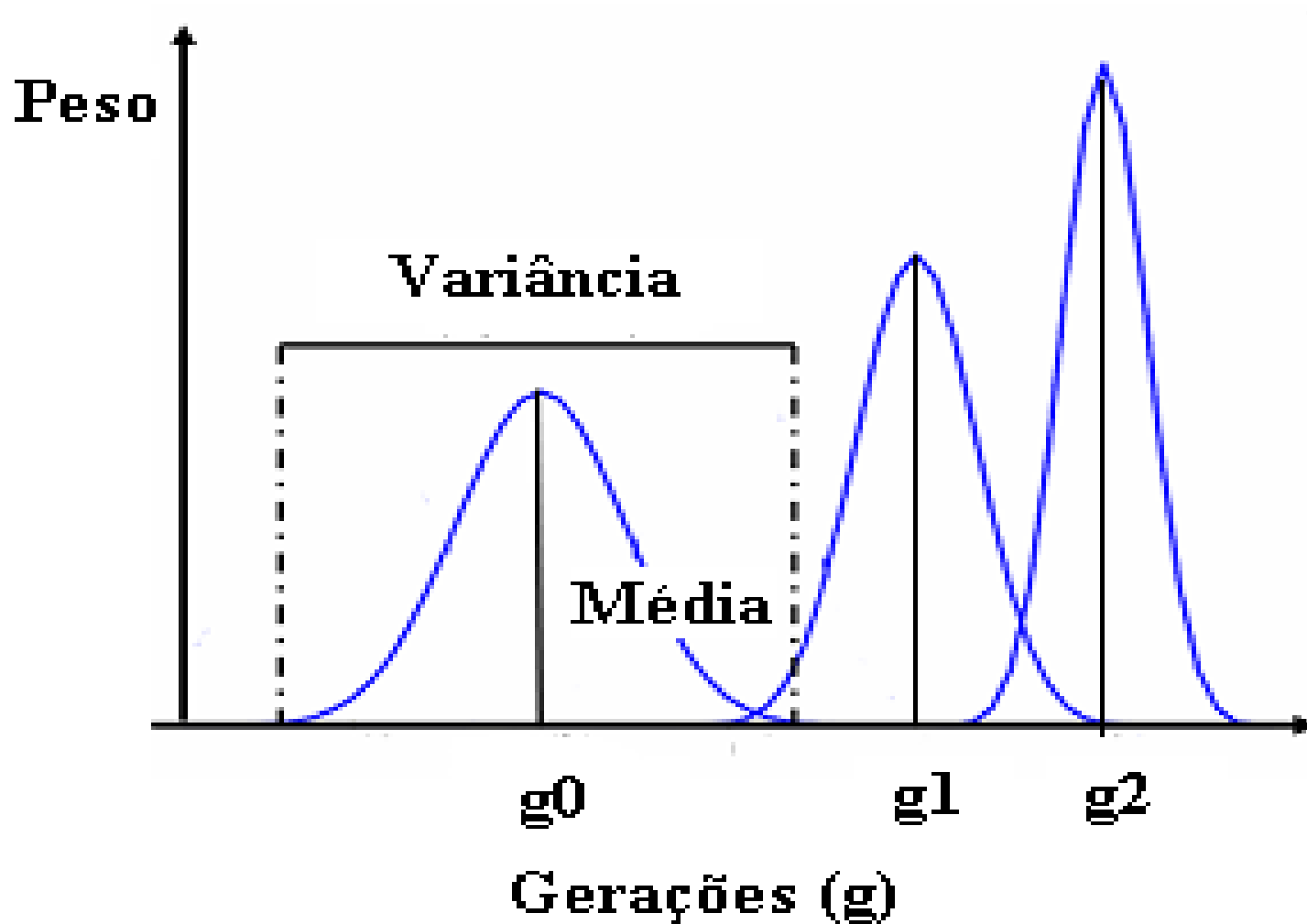


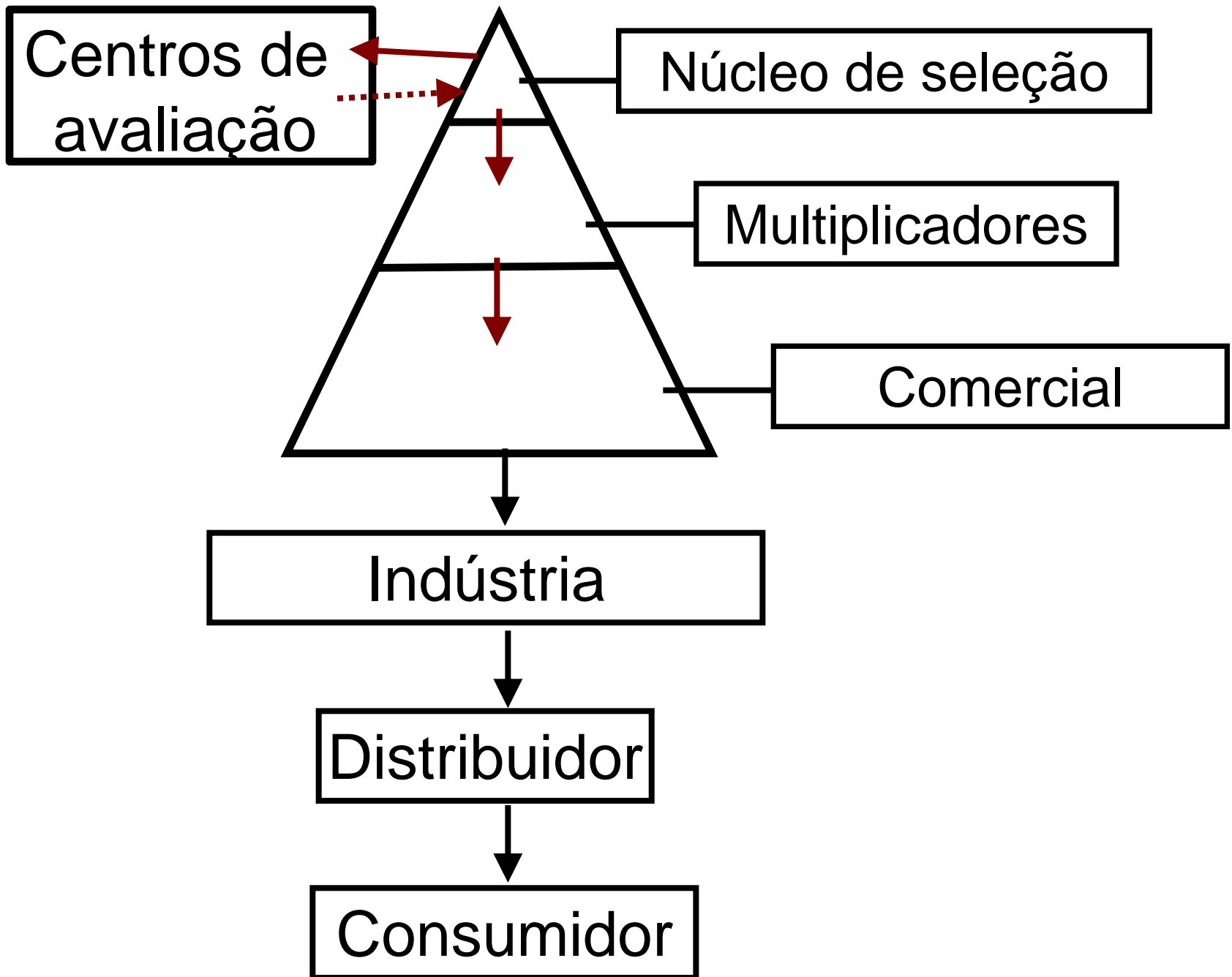
Seleção

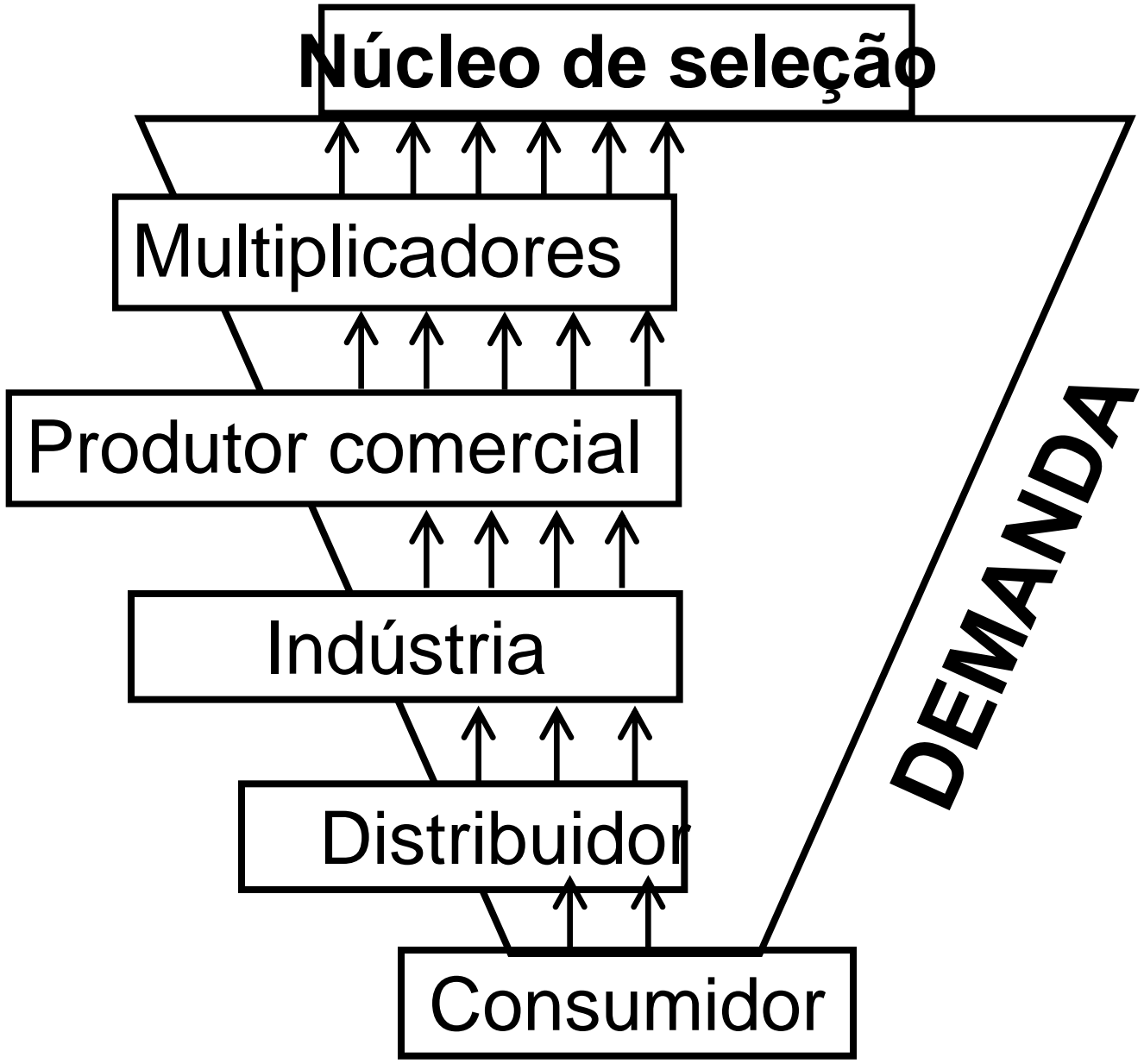
- a **prioridade de acasalamentos;**
- os pais da próxima geração e a **contribuição desproporcional** com filhos;



Impacto na média e variância

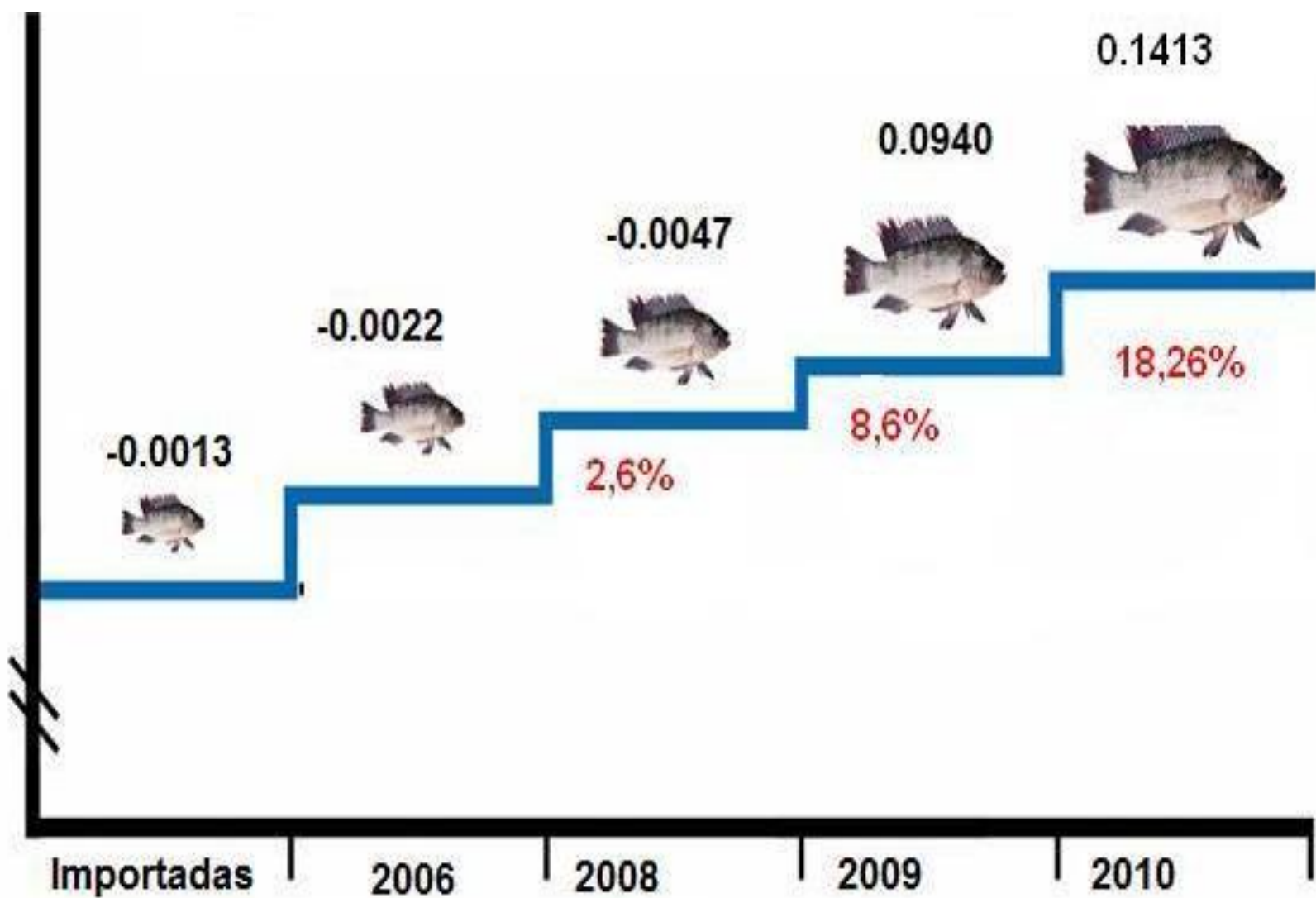






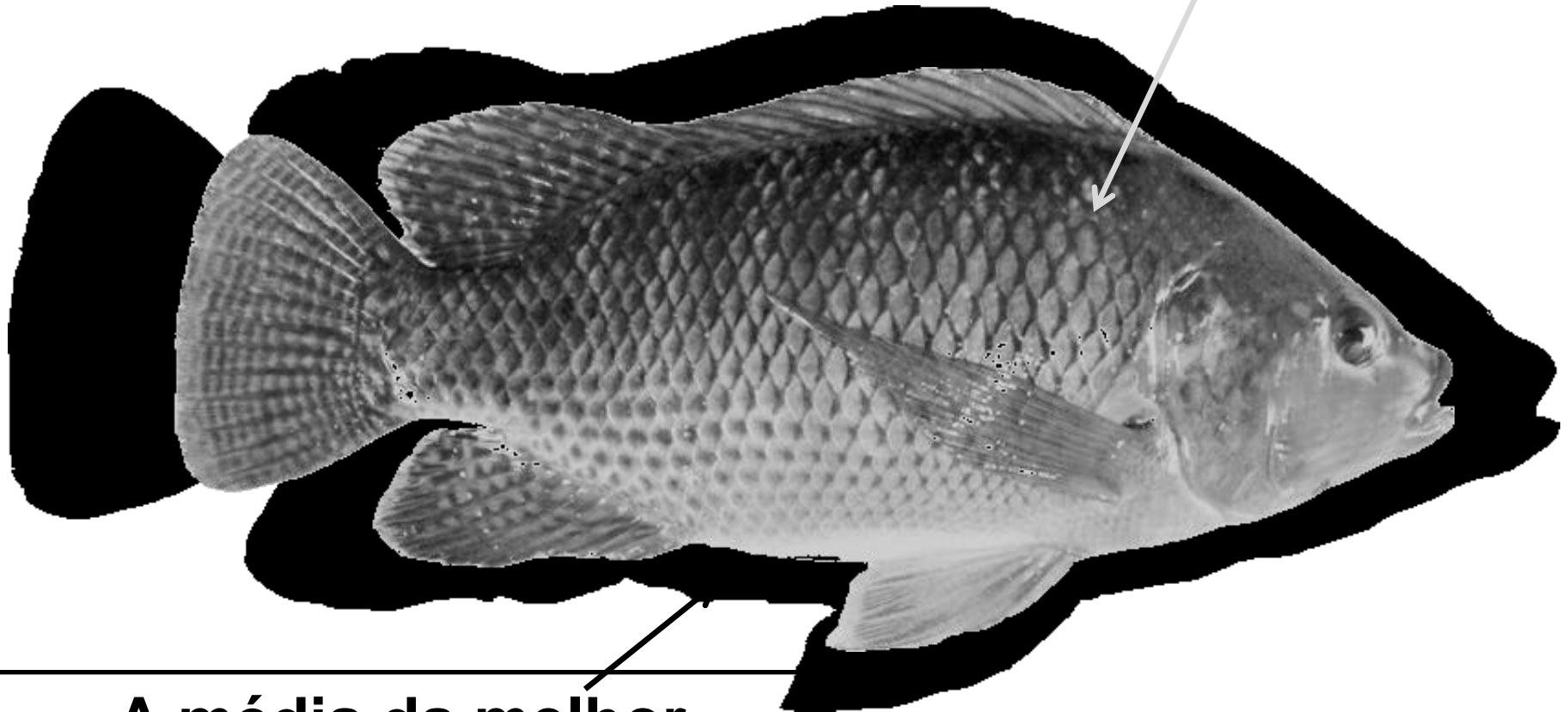
PRINCIPAIS RESULTADOS JÁ OBTIDOS EM PROGRAMAS NO BRASIL

- Redução de 21 dias no período de cultivo; (*comunicação de pessoal de produtor*)
- Rendimento de filé de 38% em média para irmãos do grupo selecionado no ano de 2010;
- Ganhos genéticos para peso e GPD na ordem de 5% ao ano e 28% acumulado;
- Ausência de aumento da participação do tamanho da cabeça no tamanho do animal;



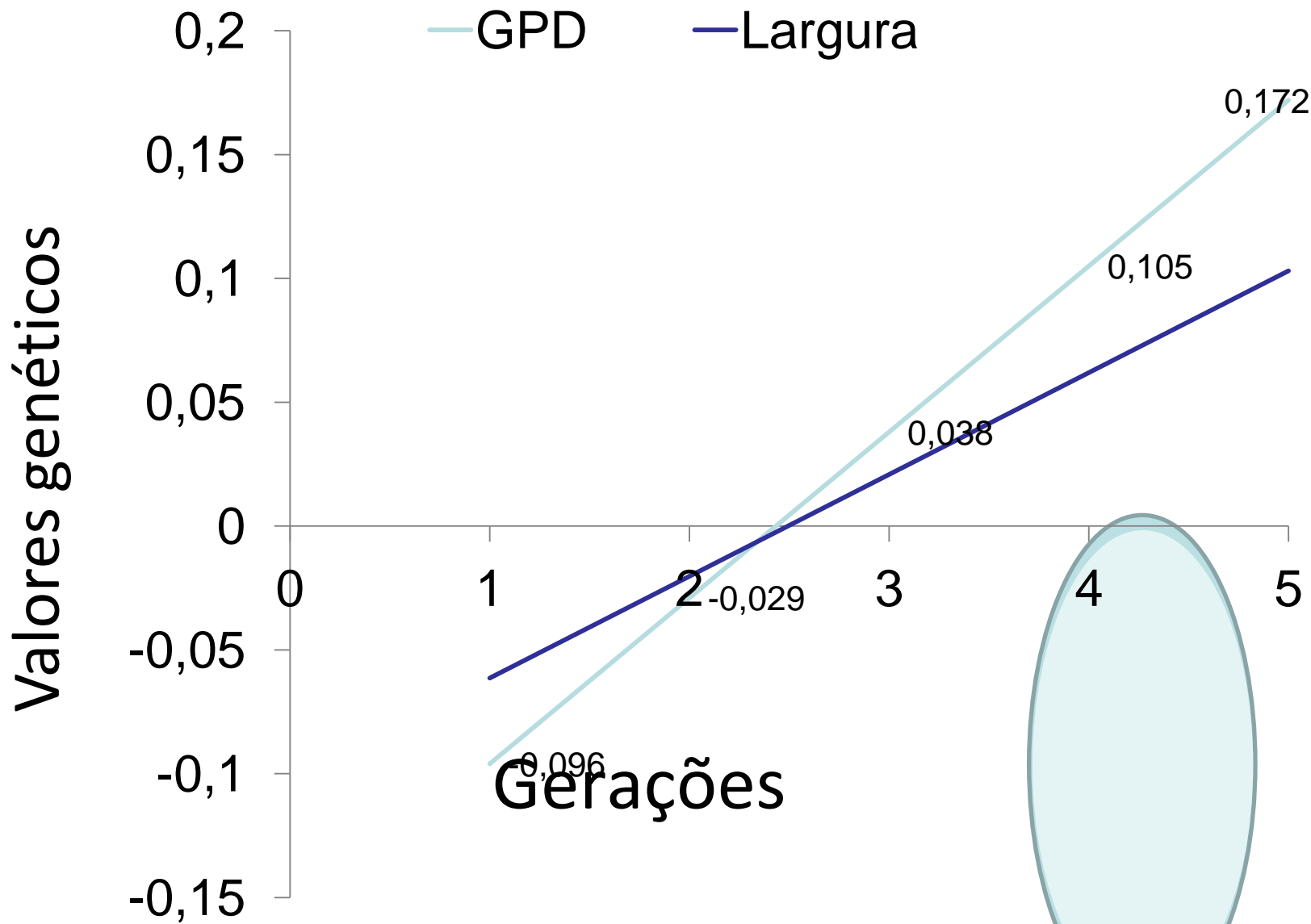
Evolução genética da linhagem GIFT do programa de melhoramento genético de tilápias da Universidade Estadual de Maringá

Média da geração dois

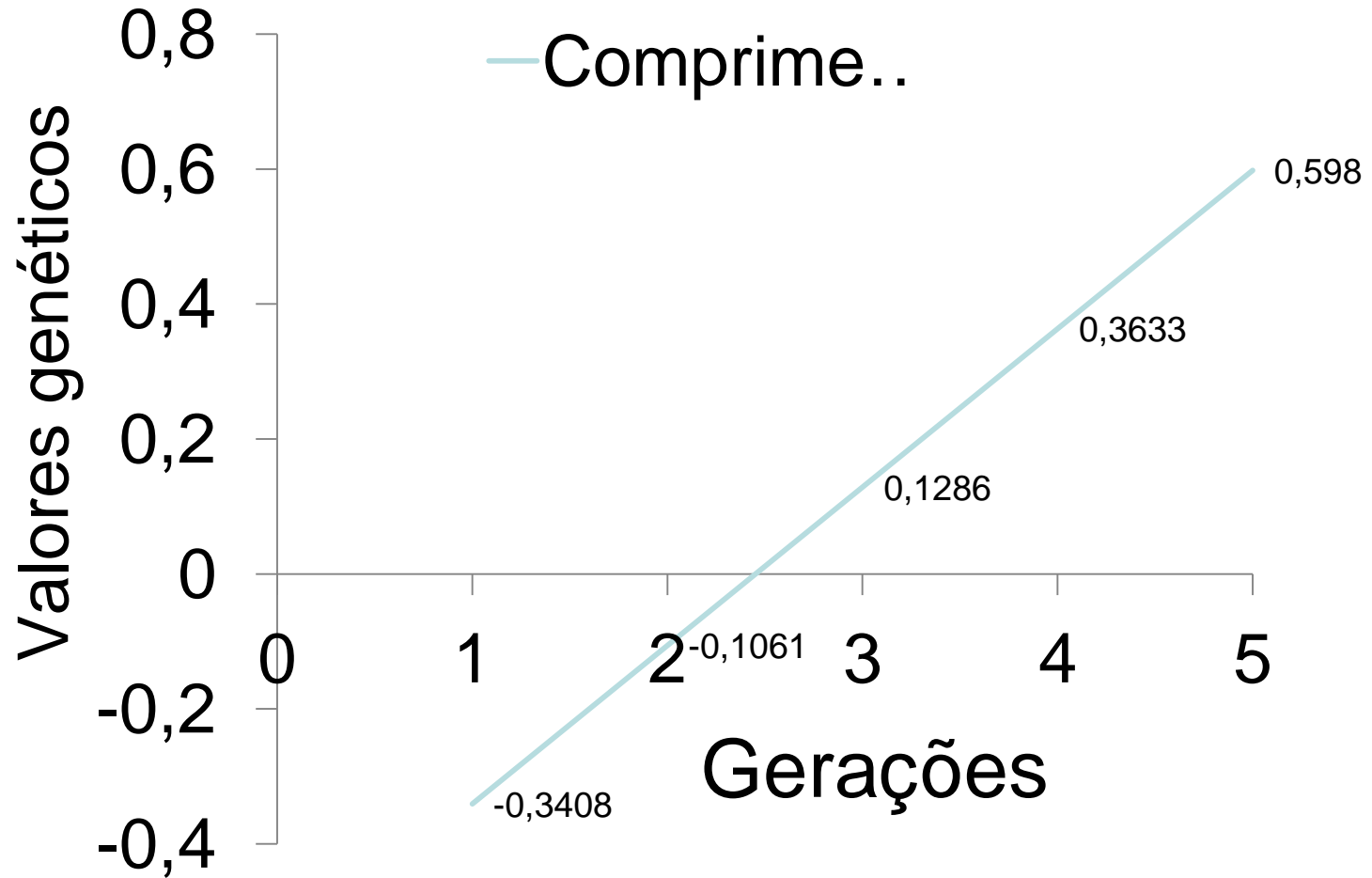


**A média da melhor
Família da quarta geração**

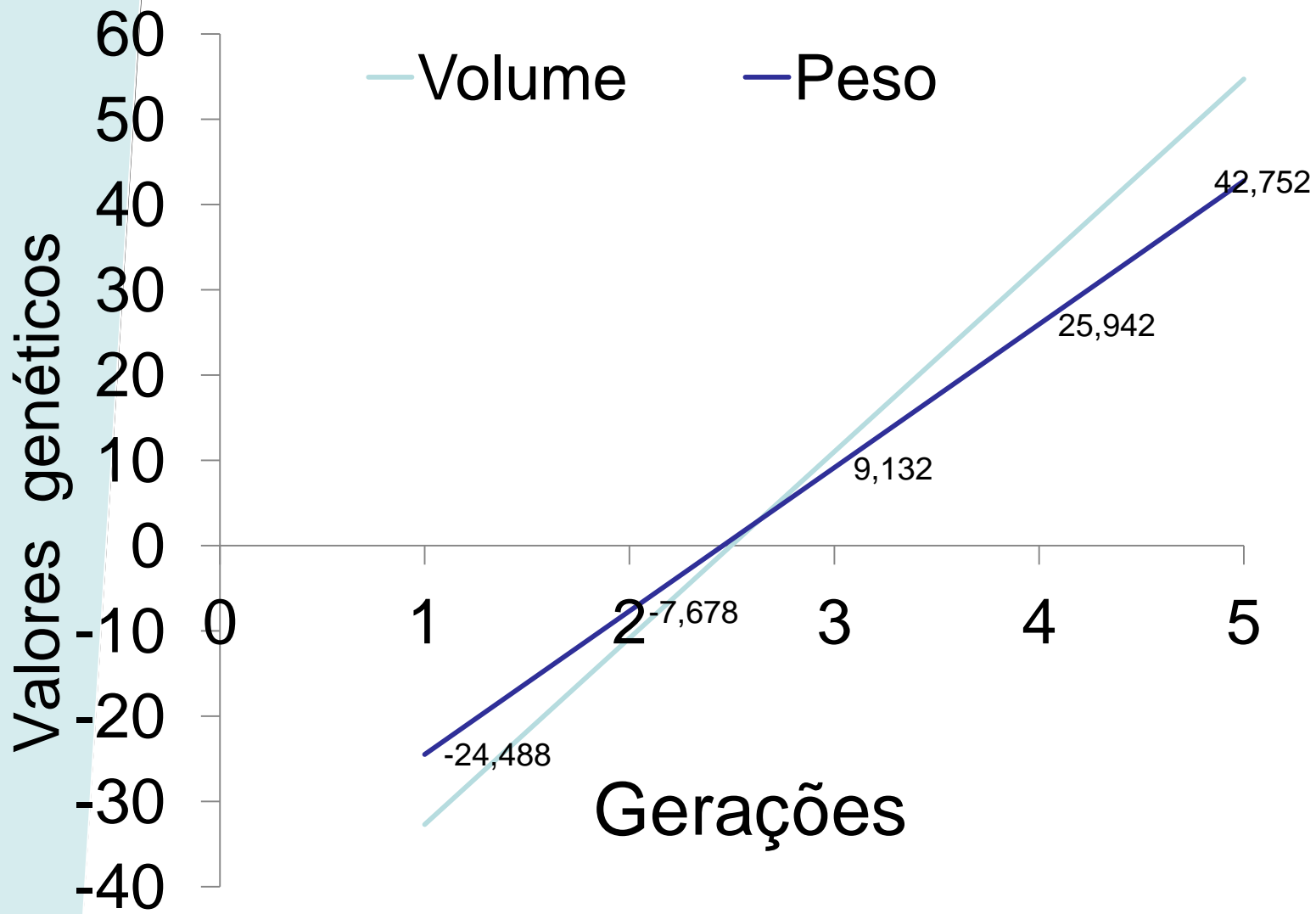
Tendências genéticas para GPD e largura



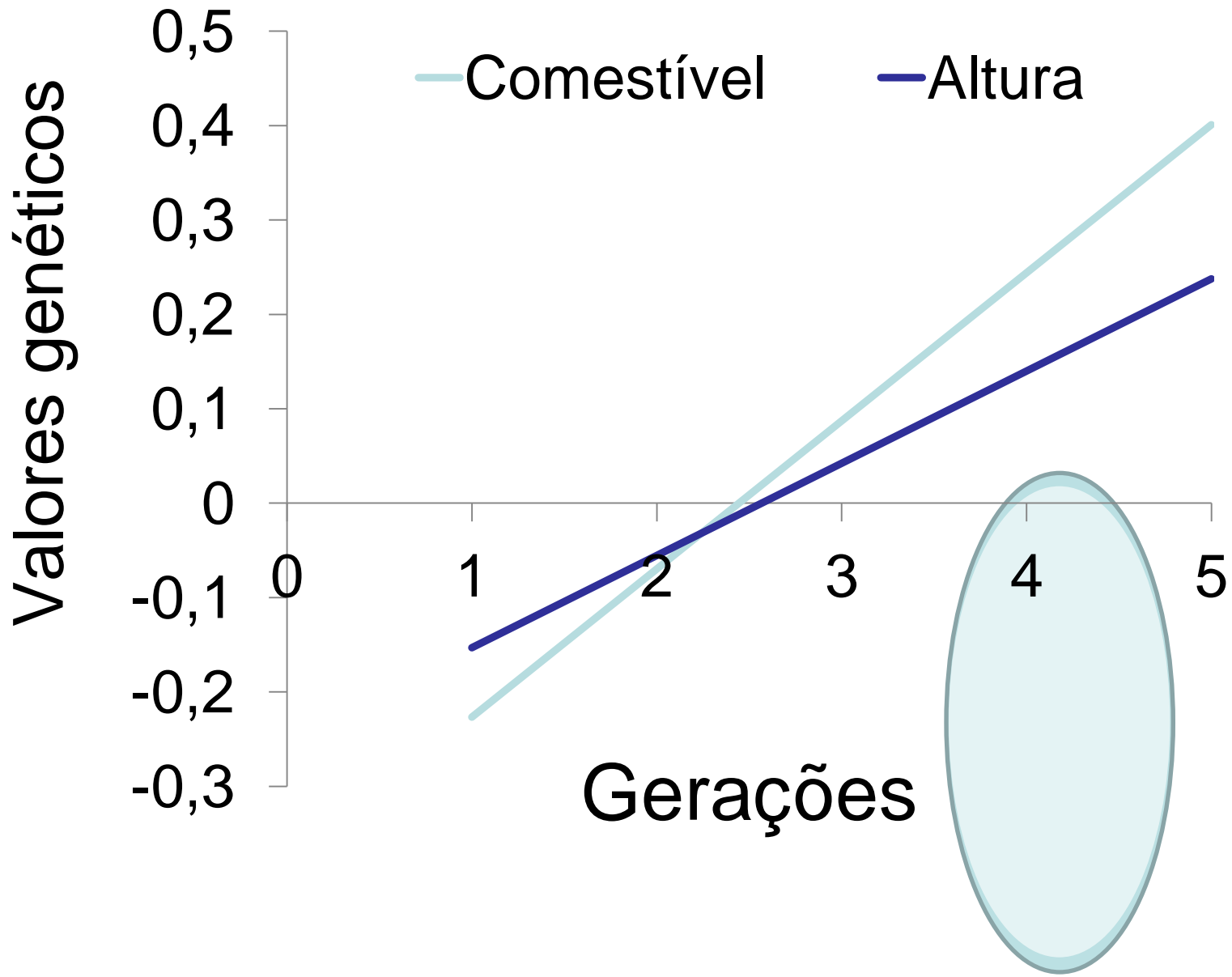
Tendências genéticas para comprimento padrão



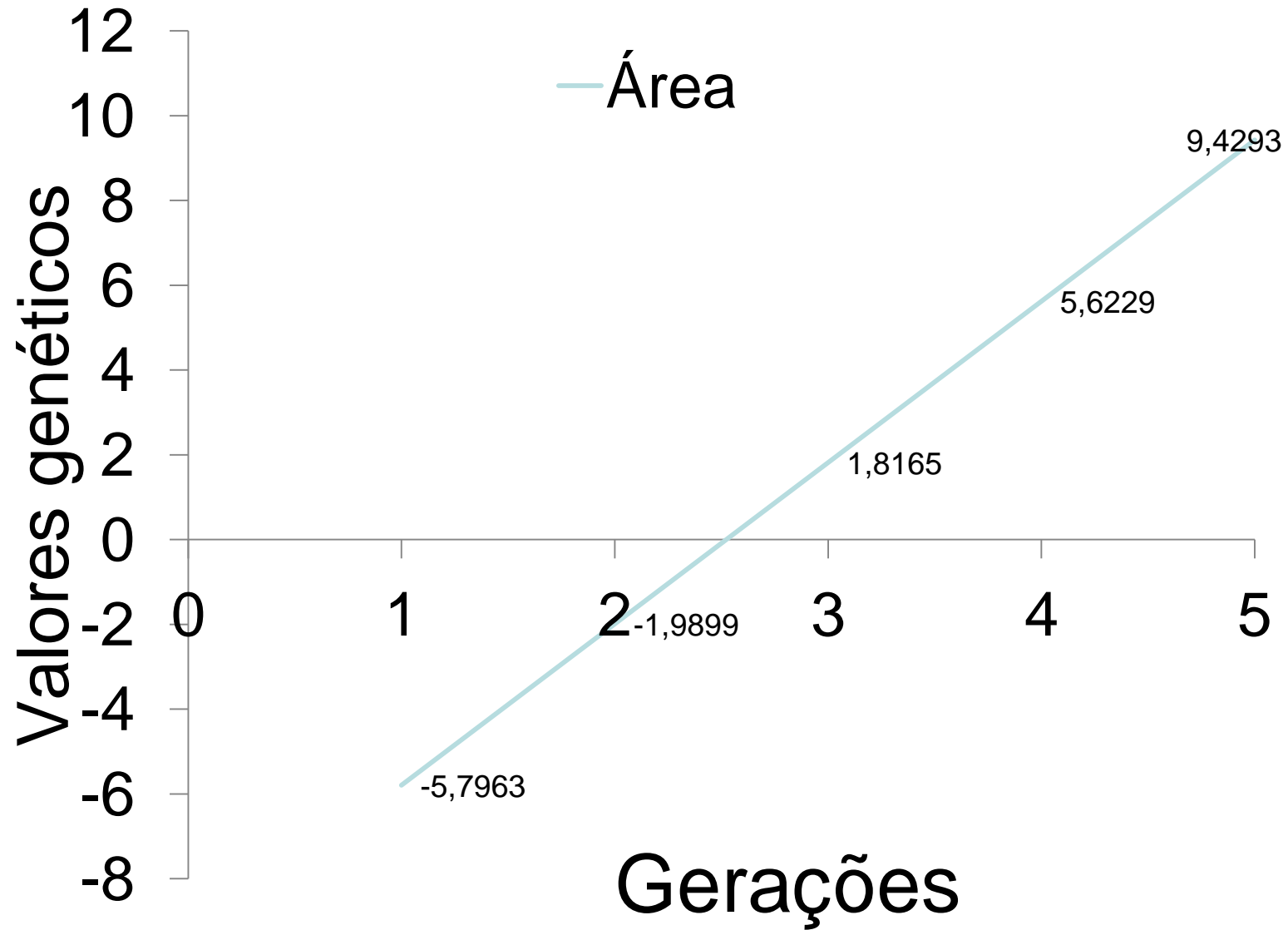
Tendências genéticas para volume do corpo e peso



Tendências genéticas para parte comestível e altura



Tendências genéticas para área do corpo



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melhoramento genético de peixes no Brasil apresenta-se em **FASE INICIAL**, com a implantação de programas e primeiros resultados. Dessa forma, são necessários esforços para **ESTIMULAR A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS** capazes de conduzir programas de melhoramento genético e **INCENTIVAR O DESENVOLVIMENTO ESTRUTURAS** capazes de produzir, reproduzir e distribuir material genético melhorado.

É importante que a cadeia produtiva se organize para que o **FLUXO GÊNICO SEJA EFICIENTE**, distribuindo rapidamente os animais geneticamente superiores do núcleo de seleção para os produtores, **TRAZENDO OS PROGRESSOS GENÉTICOS PARA MAIS PERTO** do produtor e consumidor. Somado a isso, **O FLUXO DE INFORMAÇÕES ENTRE O SETOR PRODUTIVO E O MERCADO CONSUMIDOR** deve propiciar alterações nos critérios de seleção, de maneira que os **ANIMAIS DISPONIBILIZADOS** para os produtores **ATENDAM AS EXIGÊNCIAS** de mercado consumidor e as particularidades dos sistemas de cultivo.

Ministério da
Pesca e Aquicultura



Obrigado



rpribeiro@uem.br

