



Benchmark[®]

Uma companhia líder em
biotecnologia para aquicultura

Impulsionando a sustentabilidade na aquicultura



GENÉTICA



NUTRIÇÃO AVANÇADA

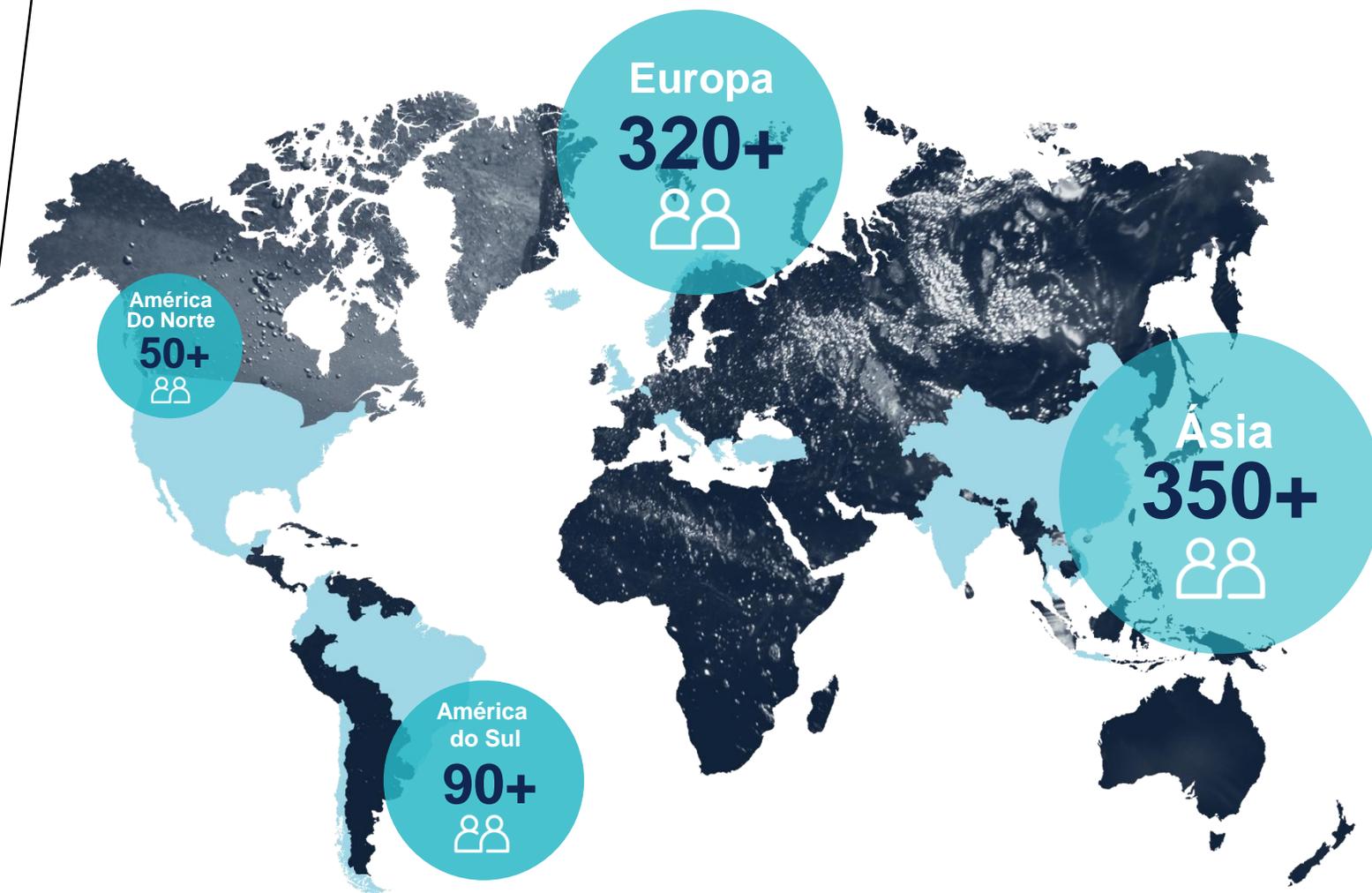


SAÚDE ANIMAL



Visão geral

Presença nos principais mercados aquícolas e nas principais espécies



Produção em larga escala

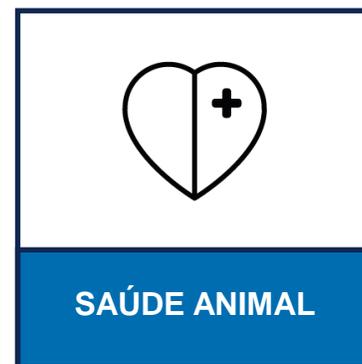
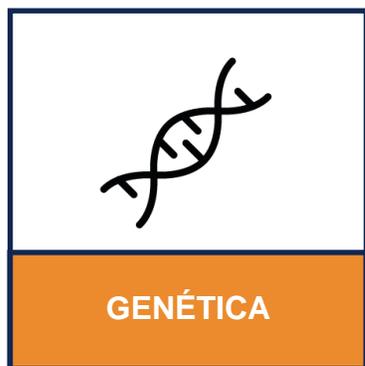
6
países

Operações comerciais e de P&D

20
países



Três áreas de negócio sinérgicas



Spring
Genetics

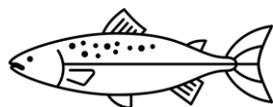


INVE
AQUACULTURE



Genética

Oferecendo um ponto de partida crucial para maior eficiência de produção e saúde



PRODUTOS

- **Ovas de Salmão**

Produção marinha

Produção terrestre

- **Camarão SPF/SPR**

Plantéis de reprodução

Pós larvas

- **Tilápia**

Plantéis de reprodução

Alevinos revertidos

- **Serviços Genéticos**

Revisão técnica e suporte

Programas de melhoramento genético

Otimização de programas

Treinamentos e workshops



Atuação global com capacidade de crescimento



GENETICS

Capacidade (ano operacional por BMK)



Camarão, EUA

- 60M PL / 52K reprodutores (2018)



Camarão, Tailândia

- 40K plantéis (2020)



Salmão, Noruega — 2 unidades

- 150M ovos / 300T reprodutores(2020)
- 350 families / 0.5m smolt (2015)



Camarão, Colômbia

- 20M PL/mês
- 250 families / 20K reprodutores (2016)



Tilápia, EUA

- 200 families / 2M alevinos (2015)



Salmão, Chile — 2 unidades

- 50M ovos / 200 families (2017)
- 15K smolt / 2M 25g juvenis (2020)



Salmão, Islândia — 4 unidades

- 220M ovos & 600T reprodutores
- 200 families / 80K smolt (2014)



Extensa experiência em
mais de **20 programas de
reprodução seletiva**
aplicados para **15 espécies**
na Europa, Ásia, África e nas
Américas.



- | | |
|---|----------------------|
| Atlantic Salmon | Atlantic Cod |
| Nile Tilapia | Sea bass & sea bream |
| Red Tilapia | Rohu carp |
| Nile, Red & Blue Tilapia | <i>P. monodon</i> |
| <i>P. vannamei</i> | <i>P. chinensis</i> |
| Turbot | Pangasius |
| Atlantic Salmon, Coho
Salmon and Rainbow Trout | Abalone |
| Atlantic Salmon
& Rainbow Trout | |



Benchmark
Genetics



Spring
Genetics



Vantagens de trabalhar com material de
tilápia do Nilo geneticamente melhorado



Micaele Sales

Gerente técnica

Hideyoshi Segovia

Diretor Geral



O que fazemos?

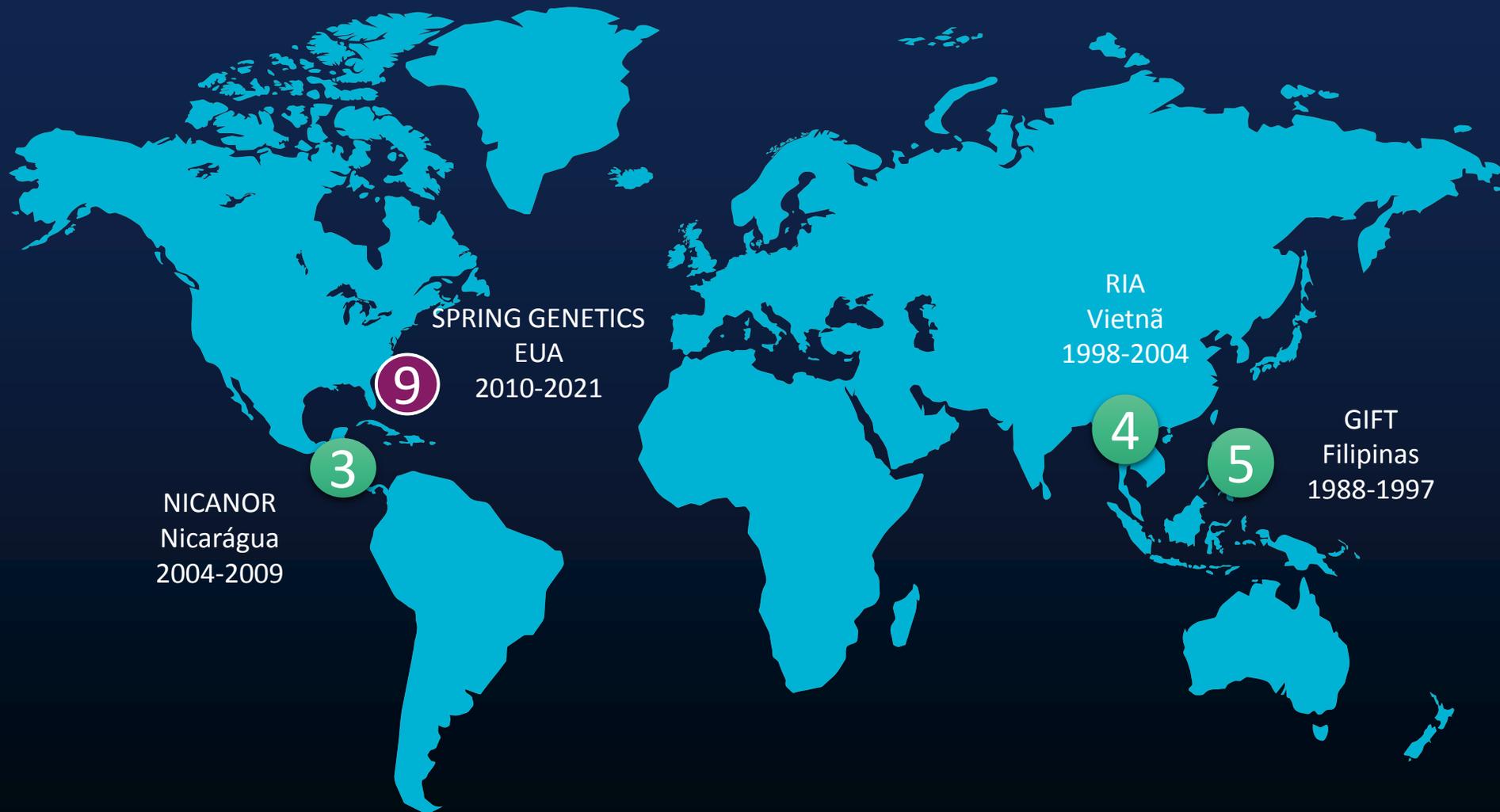
Introdução

- Executamos um dos programas de melhoramento genético mais avançados a nível mundial para tilápia do Nilo
- Ferramentas genômicas desenvolvidas e implementadas
- Foco em características **comerciais**
 - Crescimento
 - Resistência à enfermidades
 - Sobrevivência
- Pioneiros em seleção para *S. agalactiae*, *S. inea* e *Francisella*
- Operações em núcleo genético biosseguro em Miami, Florida-EUA
- Distribuição Global



População base

Origem de nosso material genético





Onde estamos?

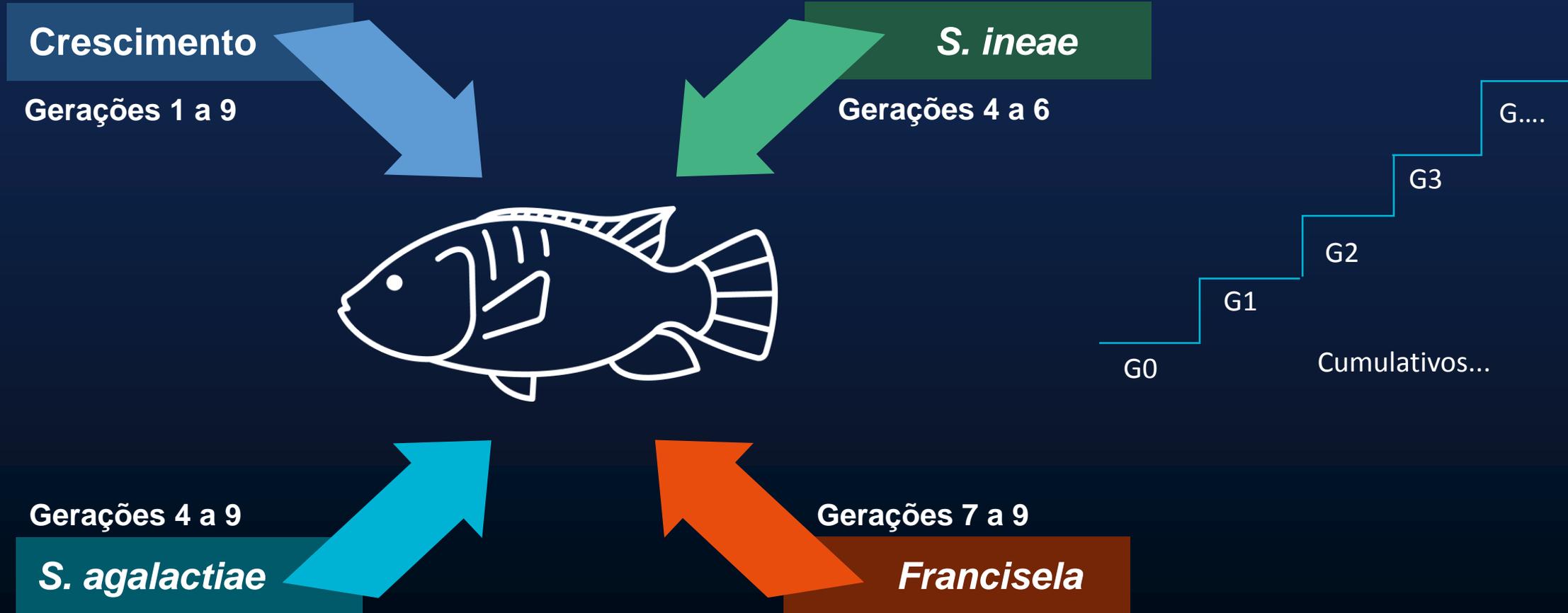
Presença Global





Critério de seleção

História da seleção



Desenvolvido de acordo com as necessidades do mercado



Produção de Famílias

Uma nova geração a cada ano



Maturação nat



Berçario individual



Testes de desempenho
condições comerciais



Crescimento em unidades
separadas

Nova Geração DNA



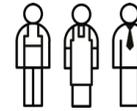
Desempenho



GENÉTICA



MANEJO



SANIDADE



NUTRIÇÃO



VACINAÇÃO



BEM-ESTAR



**QUALIDADE DE
ÁGUA**



BIOSSEGURIDADE





Otimização de desempenho

Impacto Econômico

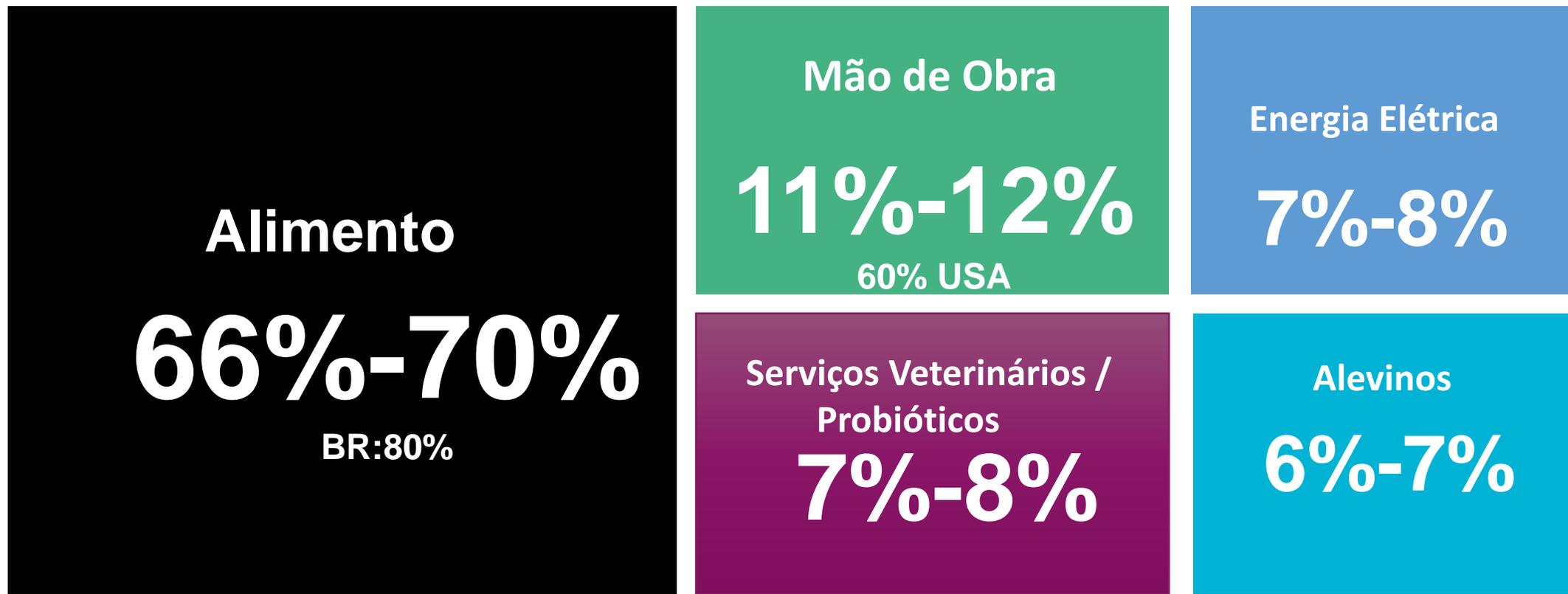
- **Incremento da taxa de crescimento**
 - Ciclos mais curtos/maior número de despesas ao ano
- **Redução do FCA**
 - Maior eficiência na conversão de carne, logo, menor quantidade de alimento, M.A
- **Maior tolerância a enfermidades**
 - Incremento na sobrevivência (maior produção de biomassa)
 - Redução do uso de tratamentos terapêuticos
- **Aumento do rendimento de filé**
 - Maior rentabilidade

Spring
Genetics



PRINCIPAIS CUSTOS DE PRODUÇÃO

DIRETOS - GLOBAL





Efeitos do F.C.A

Redução

Aproveitamento dos nutrientes

Qualidade de Água

Crescimento

Rendimento de Filé

Alimento a fornecer

Reduz custo de Produção

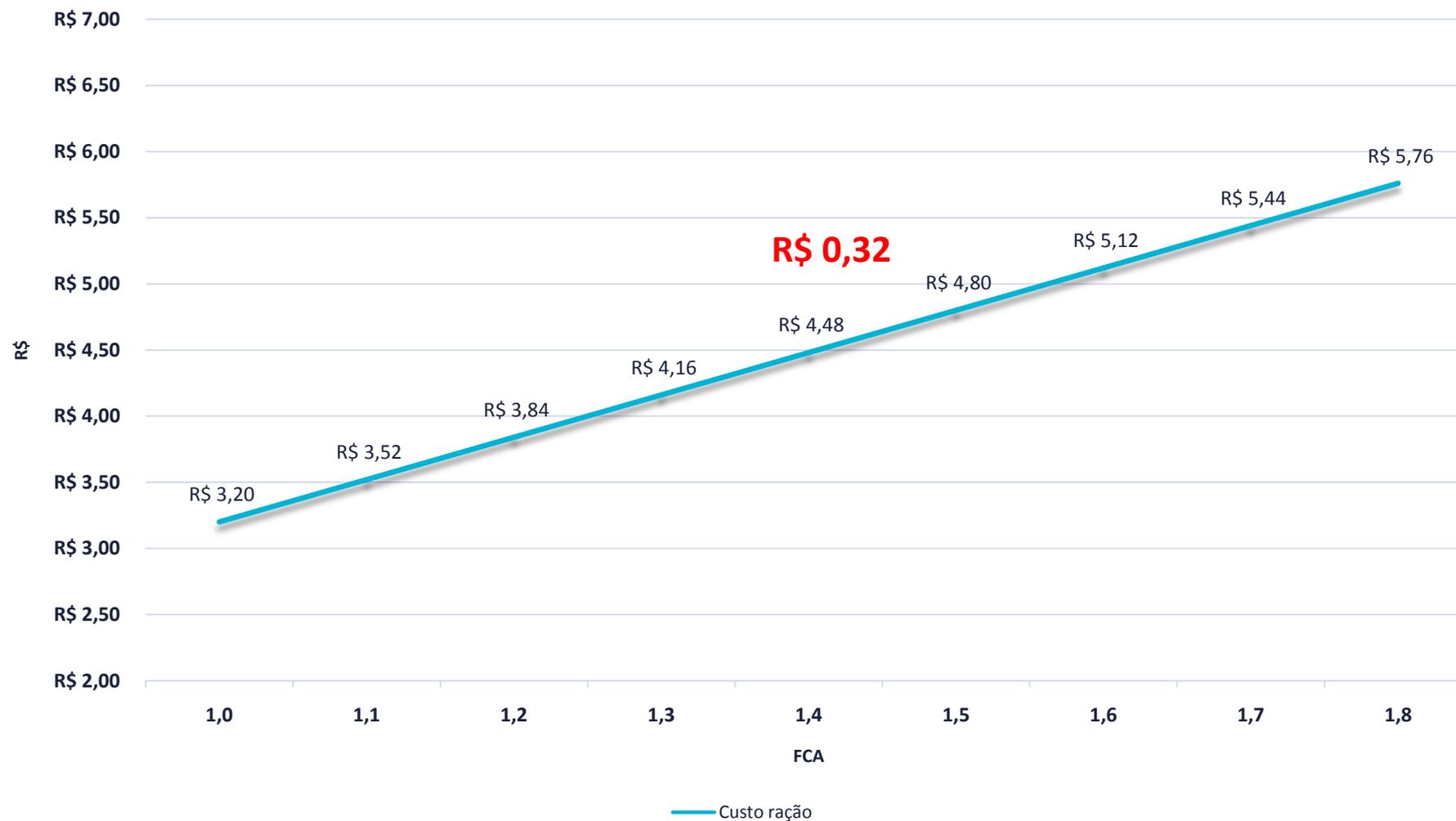
Impacto ao M.A





Influência Sobre o custo de produção

FCA x Custo de Alimento

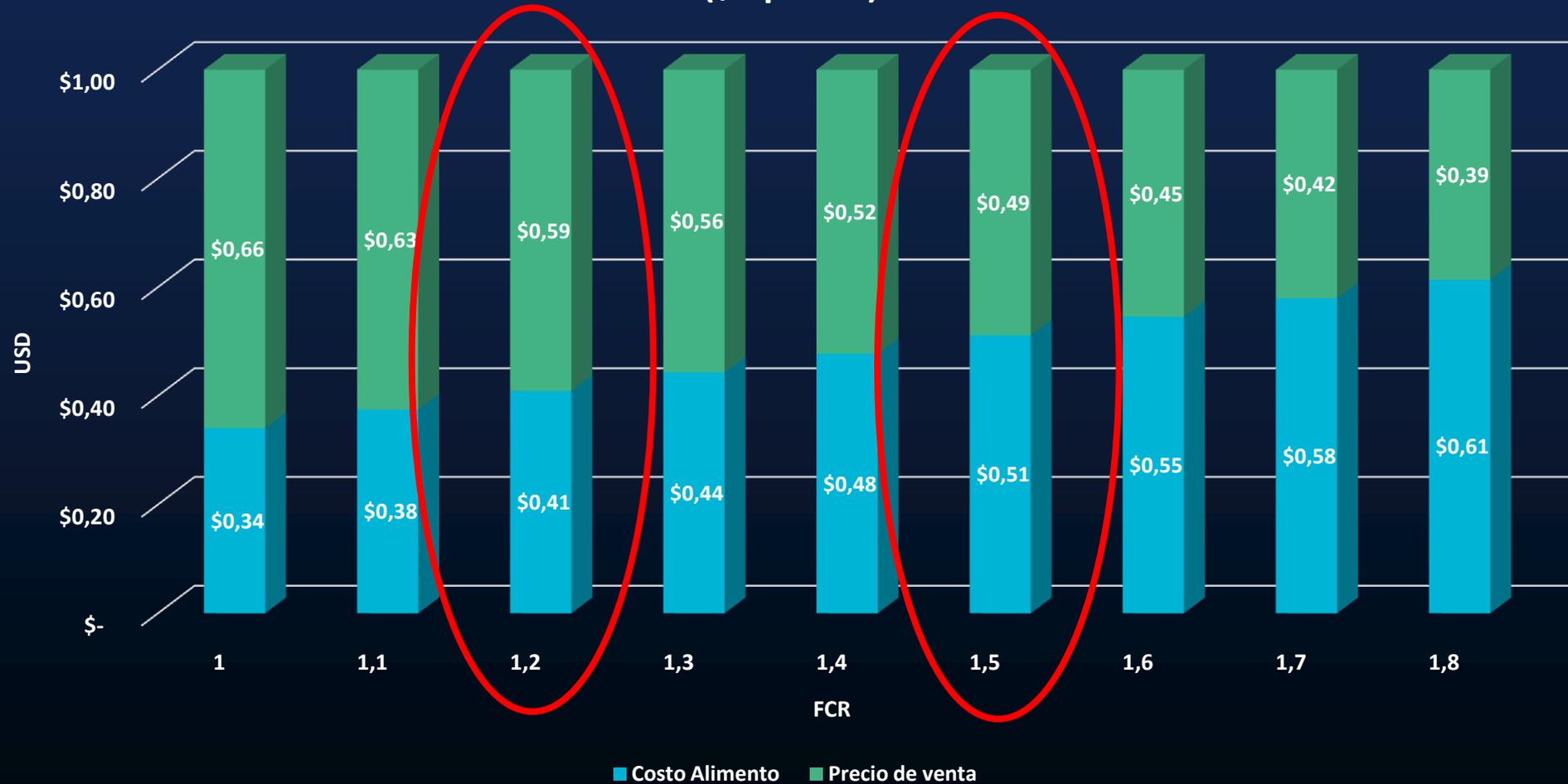




Receita de vendas vs. F.C.A

Caso El Salvador

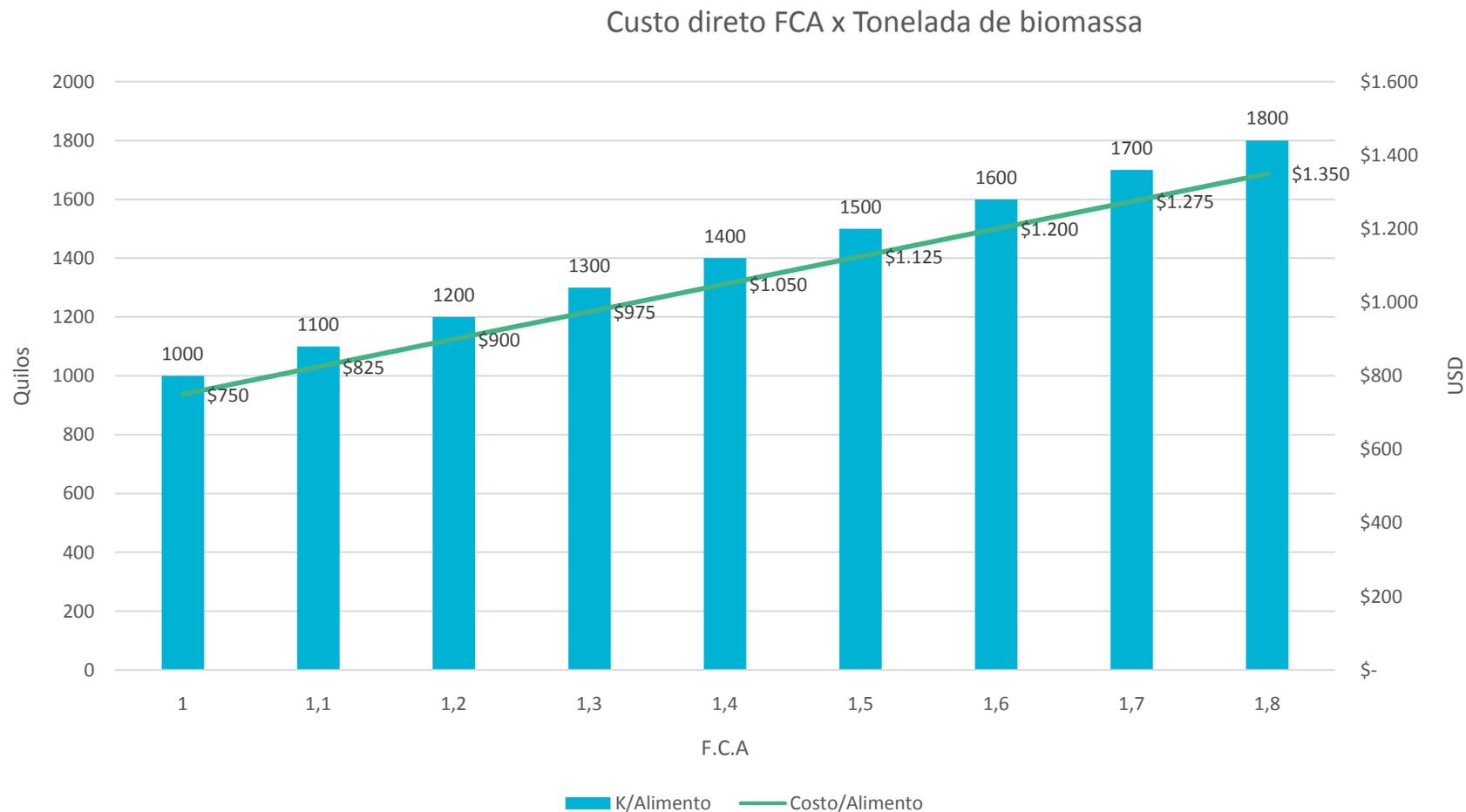
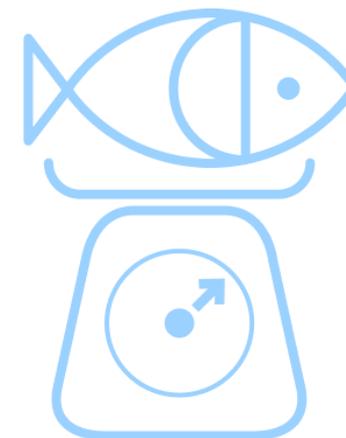
FCA VS Preço de Venda
(\$1 por Lb)





Vantagem Econômica F.C.A

O que representa cada ponto?



Preço por tonelada de ração:
\$750

Cada 0,1 de incremento
representa: **\$75/Ton**

Produção média anual: **5.000**
Ton

Economia por cada 0.1:
~\$375.000



Efeitos do aumento da taxa de crescimento

Ciclos de produção por ano

Produção de biomassa

Uso eficiente de recursos

Receita de vendas

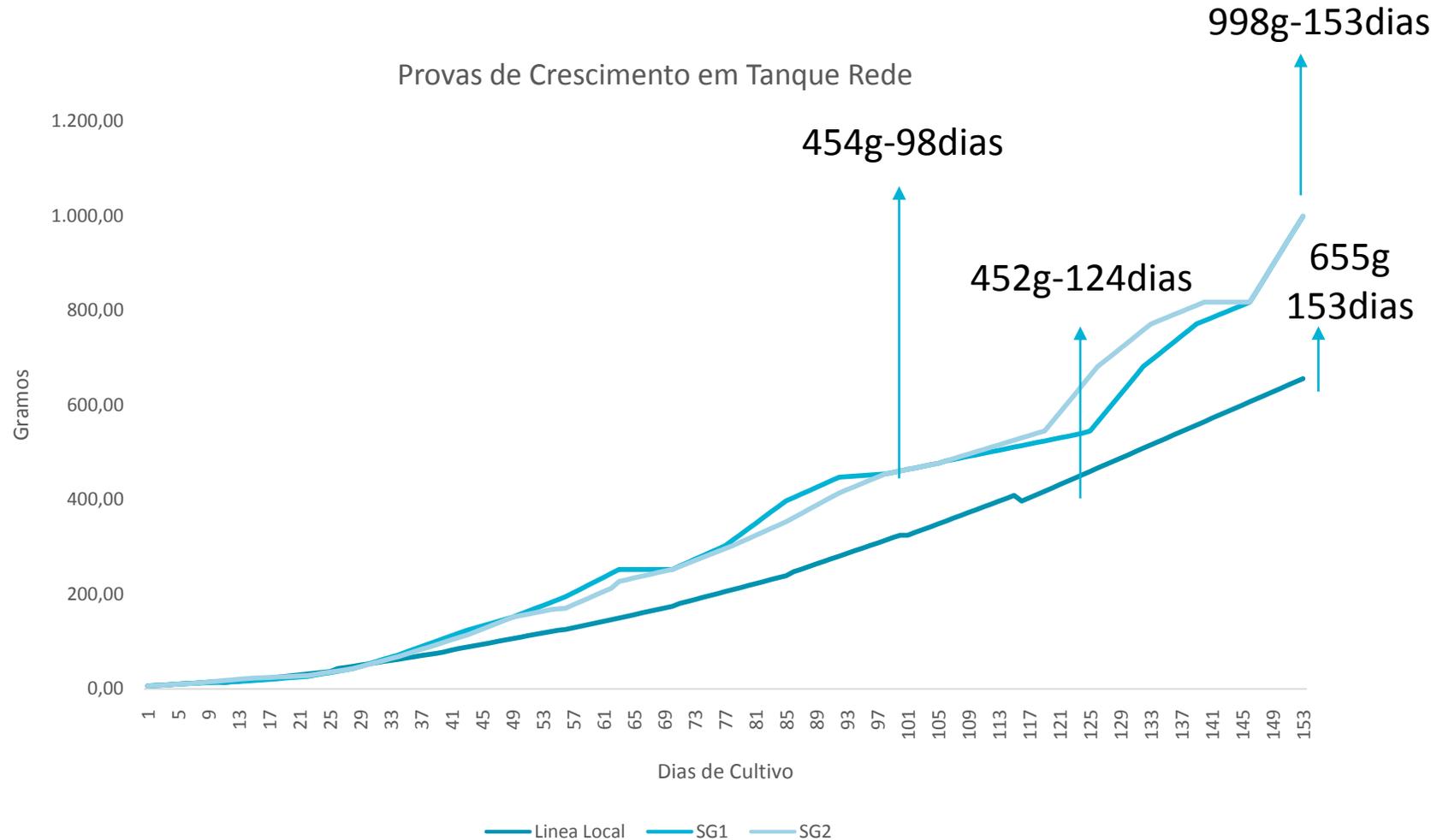
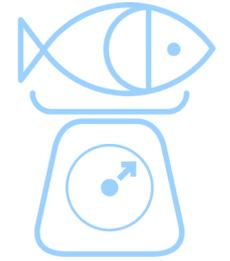
Custo de mão de obra

Utilização do espaço





Maior crescimento

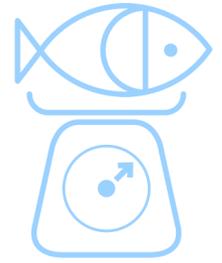


26 dias de diferença a peso de despesca (1Lb = 454gr)

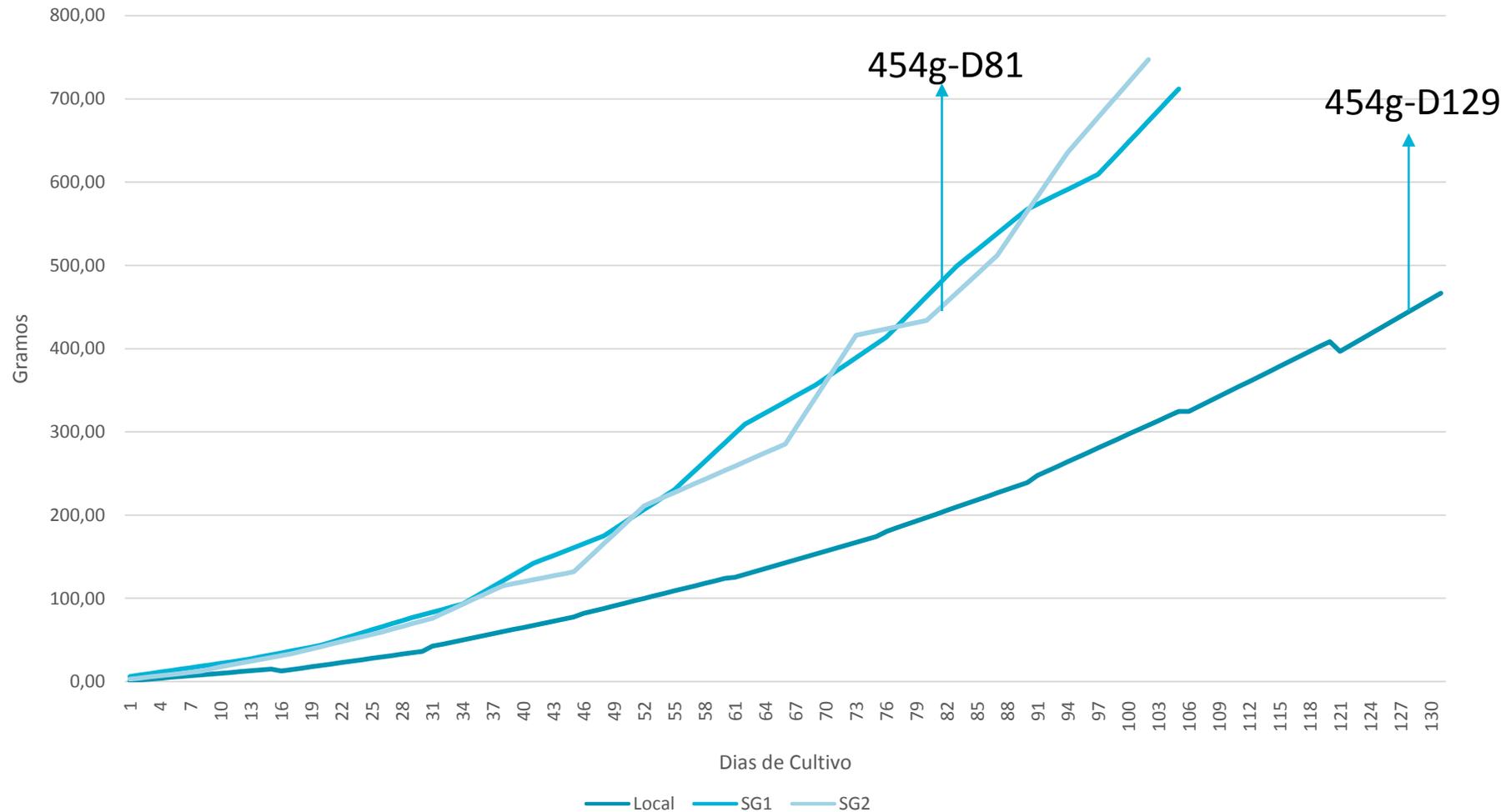
343gr de diferença a despesca de ~2 lb (+50%)



Maior crescimento



Provas de Crescimento em Tanque Escavado



48 dias de
diferença a
peso de
despesa
(1Lb)



Redução de Ciclo - Despesca



Caso El Salvador

Rápido crescimento

TANQUE	SG	LINHA LOCAL
ÁREA DISPONIVEL M3	50,000	50,000
PESO DE DESPESCA(LBS)/M3	3	3
TOTAL PRODUÇÃO X CICLO	150,000	150,000
DIAS CICLO (454G)	81	129
DESPESCAS X ANO	4.5	2.8
TOTAL LBS POR ANO	675,925.93	424,418.60





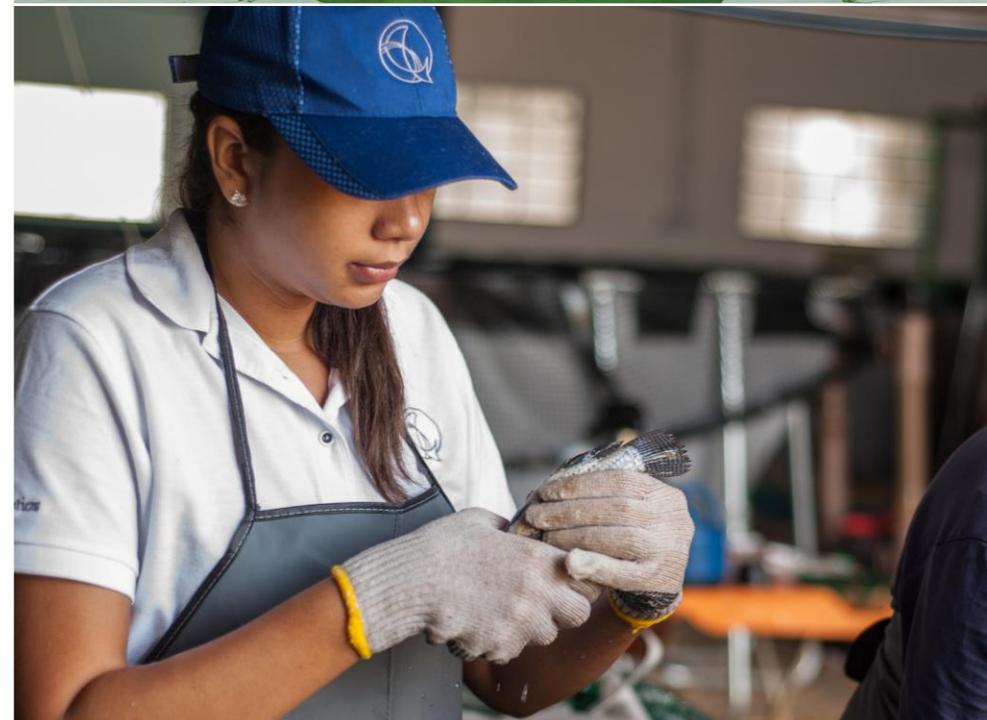
Mão de Obra

Diluição de custo por produção

Caso El Salvador

Custo mensal de mão de obra (USD)

	Salário	Taxas 16%	Total
Colaborador 1	300	48,75	348,75
Colaborador 2	300	48,75	348,75
Colaborador 3	300	48,75	348,75
Colaborador 4	300	48,75	348,75
Gerente	1500	243,75	1.743,75
	\$2.700,00	\$438,75	\$3.138,75
		Total anual	\$37.665,00
	Custo de mão de obra com SG/LB		\$0,06
	Custo de mão de obra com Local/LB		\$0,09

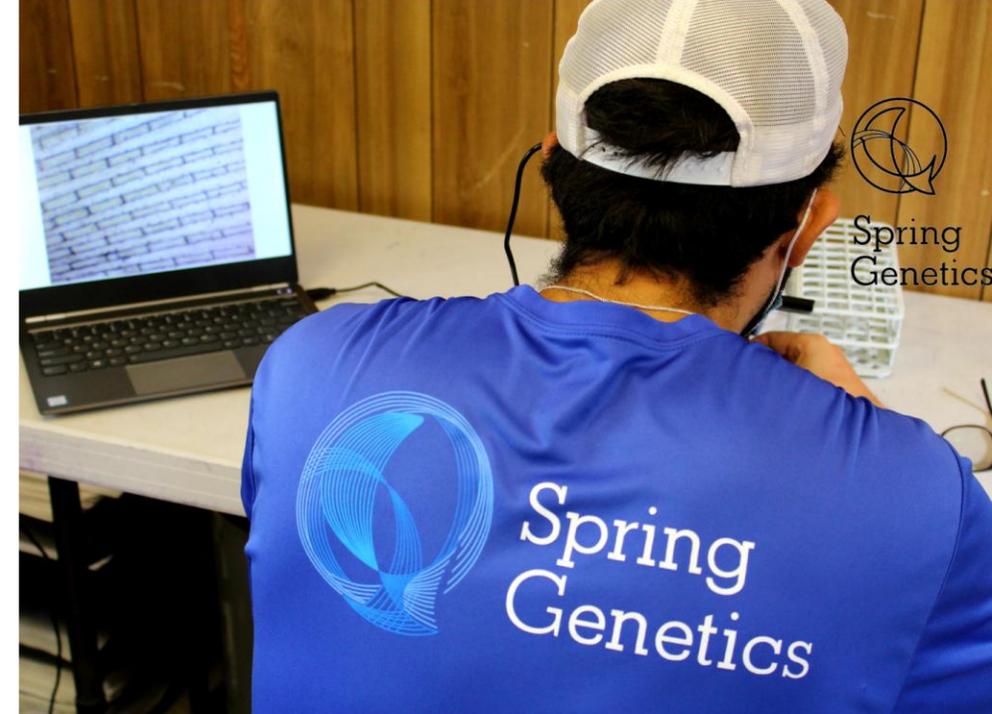
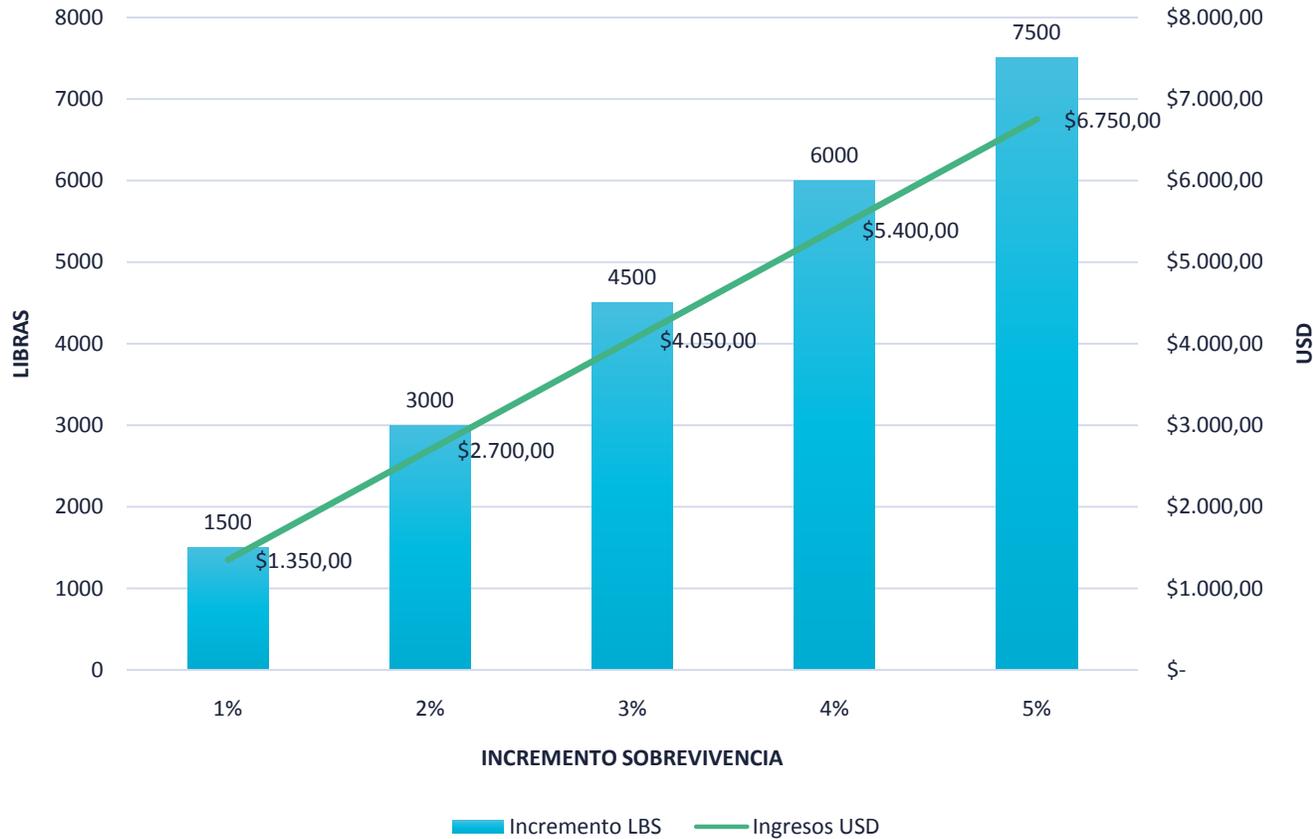




Sobrevivência

Caso El Salvador - Maior produção de Biomassa

Incremento sobrevivência vs renda (65 a 85%)





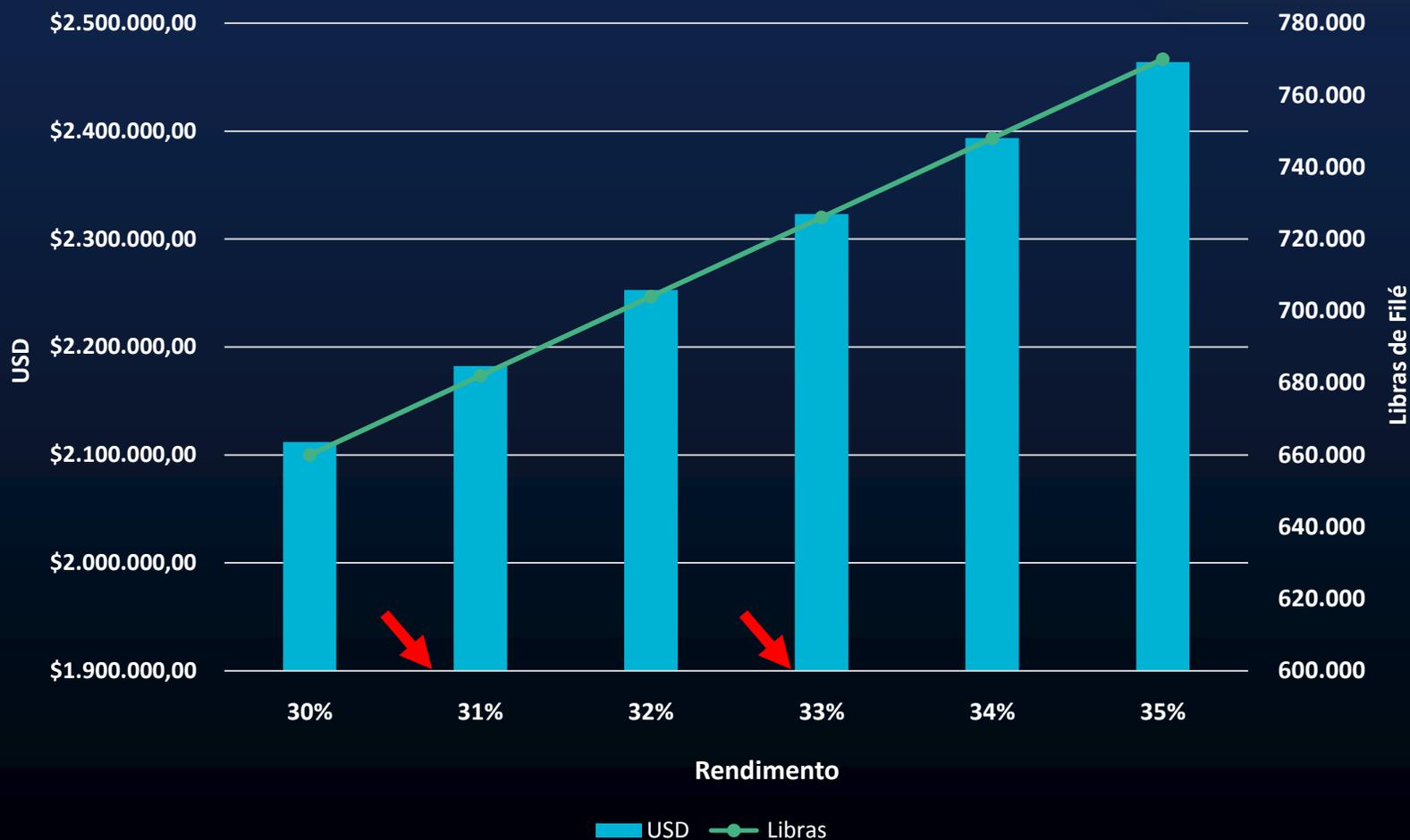
Rendimento de Filé

Caso El Salvador

Rápido crescimento / Maior rendimento



Incremento em Rendimento de Filé



Preço médio por Libra:
\$3,20/lb
Biomassa: 1.000 Ton
(2,2 milhões de libras)
\$70.400 por 1%



Conclusões

- Os programas de melhoramento genético tem impulsionado o crescimento da indústria
- A utilização de material genético melhorado é uma ferramenta fundamental na produção
- O material melhorado incrementa a rentabilidade, reduzindo os custos de produção
- O melhoramento genético é um fator chave para a sustentabilidade da aquicultura
- Não há mágica, a genética é uma das ferramentas, e sem dúvidas depende da relação com outros fatores





Benchmark[®]

Obrigada!

+55 (85) 99749.3375

+55 (16) 99636.3375

micaele.sales@spring-genetics.com