

1. Seleção por peso aos 18 meses de idade

$$h^2 = 0,45$$

I machos = 42 meses

$$\begin{aligned} \text{I fêmeas} &= 34(20) + 46(20) + 58(20) \\ &+ 70(15) + 82(15) + 94(10) / 100 = 59,8 \\ &\text{meses} \end{aligned}$$

- $I = (42 + 59,8)/2 = 50,9$ meses = 4,24 anos
S machos = $290 - 240 = 50$ kg ;
- S fêmeas = $235 - 220 = 15$ kg
S = $(50 + 15)/2 = 32,5$ kg

- **Respostas:**

$$\Delta G_a = (h^2 * S) / l = (0,45 * 32,5) / 4,24 = 3,45 \text{ kg/ano}$$

$$\Delta G \text{ após 5 anos} = 3,45 * 5 = 17,25 \text{ kg}$$

Médias dos filhos após 5 anos = Média da população + ΔG após 5 anos

$$\text{Média da população} = (240 + 220) / 2 = 230 \text{ kg}$$

$$\text{Média após 5 anos} = 230 + 17,25 = 247,25 \text{ kg}$$

- 2. Seleção por peso de velo, somente nos machos
- S fêmeas = 0
- S machos = 4,500 – 3,500 = 1 kg
- $S = (1+0)/2 = 0,500$ kg
- $h^2 = 0,40$ $l = 4,5$ anos
- Respostas:
- $\Delta G_a = (0,40 * 0,500)/4,5 = 0,044$ kg/ano
- Média após 5 anos = Média da população + ΔG após 5 anos
- Média da população = $(3,500 + 3,000)/2 + 5 (0,044) = 3,250 + 0,220 = 3,470$ kg

- **3. PROMОВI – Programa de Melhoramento Genético de Ovinos**
- **Critério de Seleção: peso de velo limpo nos machos**
- **$h^2 = 0,50$ $l = 4$ anos Desvio padrão fenotípico do peso de velo limpo $\sigma_p = 0,350$ kg**
- **Proporção selecionada nos machos $p=3\%$**

- Respostas:
- a) i fêmeas = 0 i machos = 2,27 ($p = 0,03$ ou 3%) (Valor ver tabela)
- $i = (2,27 + 0)/2 = 1,135$ desvios padrão
- $\Delta G_a = (0,50 * 1,135 * 0,350)/4 = 0,050$ kg/ano
- $\Delta G_{10\text{anos}} = 0,500$ kg/anos (10)
- b) Médias após 10 anos = Média da população (1,750 kg) + $\Delta G_{10} = 1,750 + 0,500 = 2,250$ kg
- c) Aumento percentual : (Média final – Média inicial)/ Média inicial
- $(2,250 - 1,750)/1,750 = 28,4\%$

- 4) Respostas
- a) manter a herdabilidade o mais alto possível através da diminuição da variância ambiental com o uso de Grupos Contemporâneos e Fatores de Correção
- b) aumentar o diferencial de seleção diminuindo a proporção selecionada, pela diminuição da relação macho/fêmea (IA), aumento do número de descendentes (TE) e melhora da eficiência reprodutiva pelo aumento da taxa de concepção, natalidade e desmama e uso de medidas objetivas
- c) diminuir o intervalo de geração pela diminuição de idade ao primeiro serviço e descarte de animais velhos nos machos e diminuição da idade a primeira concepção e descarte de fêmeas velhas nas fêmeas

- 5) Seleção em suínos pelo peso aos 4 meses de idade pelo teste de desempenho apenas nos machos
- Proporção selecionada nos machos = 1% , i machos = 2,5
- $h^2 = 0,50$ $\sigma_p = 10$ kg
- I machos = 3 anos I fêmeas = 2 anos
- Resposta:
- $I = (3 + 2)/2 = 2,5$ anos e $i = (2,5 + 0)/2 = 1,25$ desvios padrão
- $\Delta G_a = (0,50 * 1,25 * 10)/2,5 = 2,5$ kg/ano

- 6) Seleção em bovinos de corte pelo Peso aos 18 meses de idade
- $h^2 = 0,35$ Média da população = 340 kg e $\sigma_p = 50$ kg
- Proporção selecionada nos machos: $10/200 = 5\%$; i machos = 2,06
- Proporção selecionada nas fêmeas: $100/200 = 50\%$; i fêmeas = 0,80
- $i = (2,06 + 0,80)/2 = 1,43$ desvios padrão
- Intervalo de gerações
- I machos = $3 (50) + 4 (50) / 100 = 3,5$ anos
 I fêmeas = 6 anos
 $I = (3,5 + 6)/2 = 4,75$ anos
- Resposta:
- $\Delta G_a = (0,35 * 1,43 * 50) / 4,75 = 5,27$ kg/ano

- 7) Seleção em bovinos de corte pelo peso à desmama
- $i = 1,75$ desvios padrão $h^2 = 0,25$
 $\sigma_p = 20$ kg e $l = 4,5$ anos
- $\Delta G_a = (0,25 * 1,75 * 20) / 4,5 = 1,94$
kg/ano ou
- $S = i * \sigma_p = 1,75 * 20 = 35$ kg
- $\Delta G_a = (0,25 * 35) / 4,5 = 1,94$ kg /ano

- 8) Seleção em suínos pelo peso às 10 semanas de idade
- $i = 1,5$ desvios padrão $h^2 = 0,30$
 $\sigma_p = 4$ kg e $l = 2,8$ anos
- $\Delta G_a = (0,30 * 1,5 * 4)/2,8 = 0,643$
kg/ano ou
- $S = i * \sigma_p = 1,5 * 4 = 6$ kg
- $\Delta G_a = (0,30 * 6)/2,8 = 0,643$ kg/ano