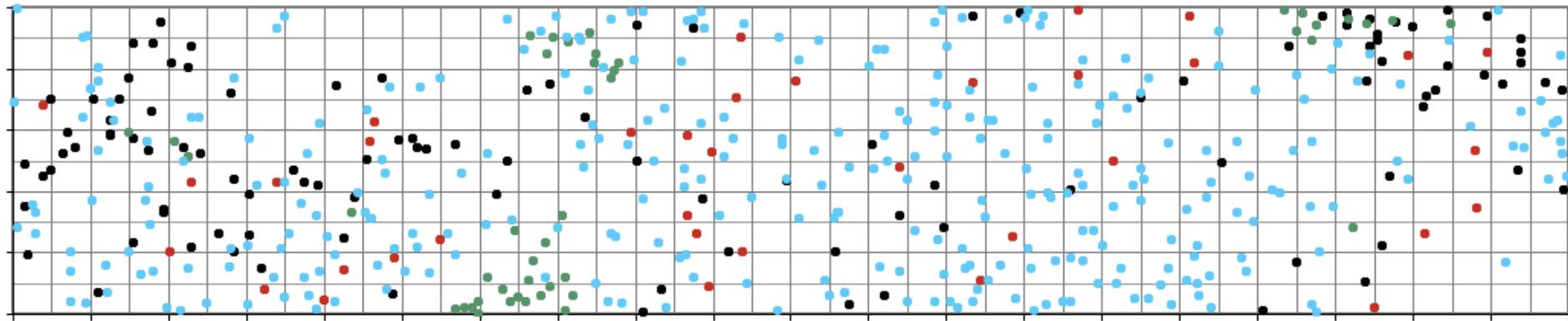


## Como amostrar?



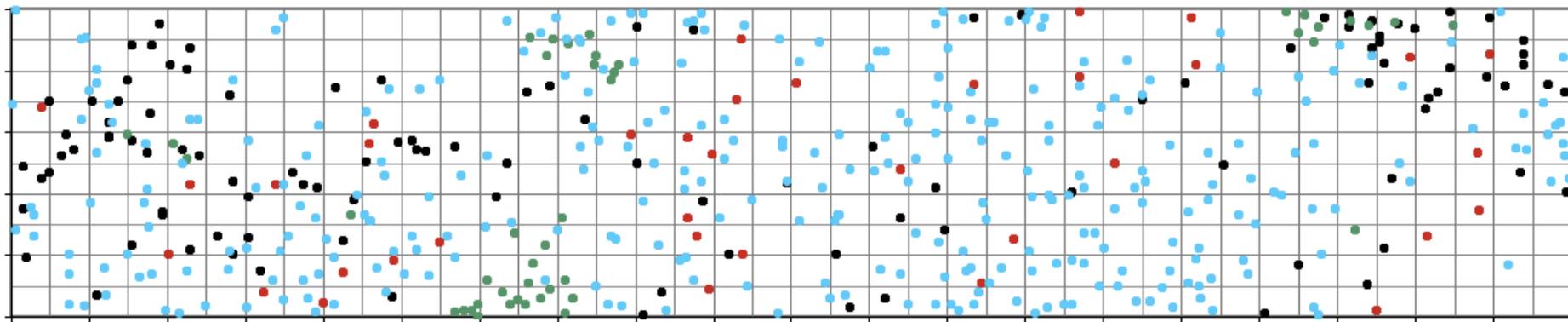
Quantos pontos?

Quantos azuis?

Quantos vermelhos?

Quantos pretos?

## Estimativas dos parâmetros $s^2$ como parâmetro



Espécie	No. Indivíduos
Preto	27,5 (16,8 - 61%)
Vermelho	9,0 (1,2 - 13%)
Verde	11,0 (13,2 - 120%)
Azul	75,8 (23,0 - 30%)

4 Blocos  
10 X 10 quadrados

Espécie	No. Indivíduos
Preto	110
Vermelho	36
Verde	44
Azul	303

Total (10 X 40 quadrados)

Espécie	No. Indivíduos
Preto	6,9 (5,8 - 84%)
Vermelho	2,2 (1,4 - 64%)
Verde	2,8 (5,2 - 186%)
Azul	18,9 (7,9 - 42%)

16 Blocos  
5 X 5 quadrados

## Exercícios de Amostragem

Relação entre tamanho da unidade amostral e escala da agregação  
- Aumentar o tamanho da parcela reduziria problemas com agregação

Desvio Padrão X Erro → Diferenças.

O uso do erro padrão da média

$$S_x^- = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Intervalos de confiança da média

$$\bar{X} \pm t_{\alpha(2),v} S_x^-$$

A criação de estratos, não garante que haja maior homogeneidade interna no estrato. Por exemplo, se a escala de agregação corresponder a  $\frac{1}{4}$  da área total e eu dividí-la em 4 estratos, cada estrato pode continuar tão heterogêneo quanto a área total. O que estará fazendo é reduzir a heterogeneidade entre estratos.

Confiabilidade das estimativas? O que é e como medir? Acurácia + Precisão?

## Exercícios de Amostragem

### Precisão ou Acurácia?

Azul	Vermelho	Preto	Verde	Total	
0,7	0,15	0,225	0,075	1,15	Média de indivíduos por quadrícula
280	60	90	30	460	Estimativa média da população
288	144	192	140	3680	Desvio padrão da estimativa
102	240	213	466	800	% Desvio padrão em relação à média da população

Azul	Vermelho	Preto	Verde	Total
303	36	110	44	493