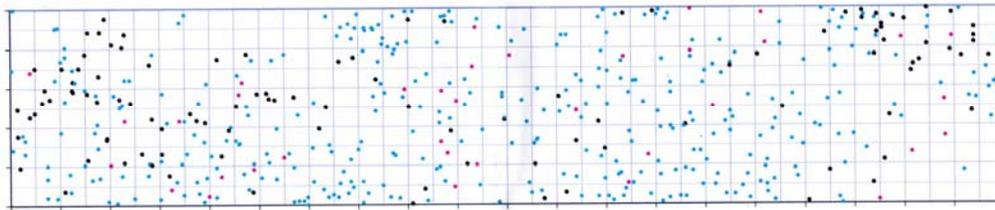


UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
Tópicos Especiais em Ecologia Vegetal – 1º semestre/2006
Exercício 1 – Amostragem

Nomes: Gisseli Ramalho Giraldelli e Sivia Rahe Pereira



Os alunos receberam a figura acima e, utilizando uma amostra de apenas 10% da área total, tinham que responder às seguintes perguntas:

- Quantos pontos pretos existem na figura?
- Quantos pontos rosa?
- Quantos pontos azuis?
- Quantos pontos ao total?

RESULTADOS

Após todos os grupos apresentarem seus resultados obteve-se a seguinte tabela (a primeira linha representa os diferentes métodos utilizados):

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	real
Preto	120	50	30	150	80	10	100	120	120	110	50	50	150	130	200	140	110
Rosa	10	0	20	40	30	30	10	20	30	40	40	40	70	20	30	60	36
Azul	310	410	60	440	260	300	340	390	400	360	200	260	240	240	400	360	347
Total	440	460	510	630	370	430	450	530	550	510	350	350	460	390	630	560	493

Comment [FAMS1]: Alguns representam diferentes métodos, outros diferentes tamanhos de parcelas, outros o mesmo método com sorteios independentes.

Independentemente do método de amostragem utilizado, foi levantada a questão de que como estávamos querendo realizar uma amostragem e não um censo, os resultados deveriam levar em consideração as médias (uma medida de acurácia) e as medidas de variância de cada método. No entanto, pode-se observar que a relação de abundância entre as diferentes cores parece não ter sido alterada à medida que o método de amostragem era mudado, obtendo-se sempre menor quantidade de pontos rosa do que pretos e esses sendo menos abundantes do que azuis.

Para corrigir este erro vamos refazer os resultados dos três primeiros métodos (que foram os realizados por nós) apresentando novamente os dados com as médias e os intervalos de confiança. Os três métodos utilizados foram assistemáticos. No primeiro foram sorteadas 40 parcelas de 1x1, no segundo 10 parcelas de 2x2 e no terceiro quatro parcelas de 10x1. Obtivemos os seguintes resultados:

	1	2	3
Preto	120 ± 130	50 ± 48	110 ± 253
Rosa	10 ± 37	0 ± 0	20 ± 34
Azul	320 ± 235	410 ± 188	380 ± 437
Total	450 ± 263	460 ± 187	510 ± 294

Comment [FAMS2]: As médias representam as estimativas do parâmetro, no caso número de pontos. Não é uma medida de acurácia.

Comment [FAMS3]: As variâncias representam uma medida da variação do parâmetro sendo estimado, incluindo também o erro amostral. Refere-se ao parâmetro sendo estimado e não ao método.

Deleted: m

Deleted: s

Deleted: pretos

Deleted: sempre

Comment [FAMS4]: Qual?

Comment [FAMS5]: Intervalos de confiança ou desvio padrão?

Adicionando-se o intervalo de confiança seguido das médias ~~temos~~ mais informações a respeito da amostragem tendo-se que, se outra estimativa for feita, ~~podemos~~ encontrar de x a y indivíduos utilizando-se o mesmo método.

Um ponto que chamou a nossa atenção foi que esperávamos que se aumentássemos o tamanho da unidade amostral, teríamos menos chances de encontrar espaços com nenhum indivíduo de alguma das cores. Isso não ocorreu, pois no método dois, mesmo aumentando o tamanho da unidade amostral, não amostramos indivíduos da cor rosa e, se estivéssemos fazendo um levantamento, não incluiríamos esta espécie nos nossos resultados.

Após a discussão em sala, vimos que nenhum método utilizado era mais correto do que o outro. No entanto, quando vamos a campo temos que decidir qual o melhor tamanho e forma da unidade amostral a ser utilizada para cada estudo. Segundo Krebs (1998), essas questões não são tão simples de serem resolvidas e existem duas formas de enfrentá-las. A maneira mais simples seria recorrer à literatura e utilizar a mesma forma e tamanho amostral que outros pesquisadores, atuando na mesma linha de pesquisa, utilizam. A melhor maneira, no entanto, seria determinar (se o pesquisador tiver tempo e dinheiro disponível) qual seria a melhor forma e tamanho amostral (estatisticamente, ecologicamente ou logisticamente) para responder a questão levantada no seu estudo em particular.

Referências

Krebs, C.J. 1998. **Ecological Methodology**. Harper & Row, New York.

Deleted: é

Deleted: -se

Comment [FAMS6]: ?

Comment [FAMS7]: confuso

Deleted: eu

Deleted: so

Comment [FAMS8]: por que exatamente pensaram isso? Qual a explicação para terem encontrado resultado diferente do que esperavam?

Comment [FAMS9]: Isso, em parte, é contraditório ao que disseram no início do parágrafo. Além disso, imaginem agora que vocês sejam o pesquisador que tenha todo o tempo e dinheiro disponível para determinar qual a melhor forma e tamanho amostral para responder à questão levantada aqui sobre o número de pontos. Como fariam e como justificariam?