



Exame Final
Trabalho Individual
Devolução: até 17:00 horas do dia 19/12/2012

Você vai usar os dados de um arquivo de municípios (Munic1.xls) para experimentar com diversas alternativas de planos amostrais estudados durante o curso. A ideia é avaliar comparativamente os vários planos amostrais que poderiam ser usados para estimar alguns parâmetros de interesse.

No arquivo fornecido há três variáveis que serão consideradas ‘variáveis de pesquisa’, isto é, variáveis cujos valores seriam coletados numa pesquisa por amostragem. Estas variáveis são:

Y1 = FuncADMD Total de funcionários ativos da administração direta;

Y2 = Maternidade Existe Maternidade no município?

Y3 = Emergencia Existe Unidade de emergência no município?

Todas as demais variáveis contidas no arquivo são ‘variáveis de cadastro’ ou ‘variáveis auxiliares’, ou seja, cujos valores estão disponíveis para todos os municípios da população e podem, portanto, ser usados para planejar e selecionar a amostra, e também para apoiar a estimação dos parâmetros de interesse.

Considere de interesse estimar os seguintes parâmetros populacionais:

- a) Total de funcionários ativos da administração direta;
- b) Razão da população por funcionário ativo da administração direta;
- c) Proporção de municípios com maternidade;
- d) Proporção de municípios com maternidade e emergência.

Considere a ideia de selecionar uma amostra de $n=200$ municípios para uma pesquisa por amostragem junto à população de municípios, com um dos planos amostrais abaixo indicados.

Plano 1 - Amostragem aleatória simples de municípios;

Plano 2 - Amostragem estratificada simples de municípios, com os municípios estratificados por região e alocação igual;

Plano 3 - Amostragem estratificada simples de municípios, estratificada por tamanho (população) em cinco classes tais que a soma da raiz quadrada da população dos municípios seja aproximadamente igual, e usando alocação igual da amostra nos estratos;



Plano 4 – Amostragem estratificada ‘por corte’, com inclusão de municípios com certeza na amostra. Neste plano, inclua todos os municípios de capitais e também todos os municípios com população igual ou superior a 500.000 habitantes com certeza na amostra. Selecione uma amostra aleatória simples dos municípios restantes.

Plano 5 – Amostragem aleatória simples de municípios (igual ao plano 1) mas considerando o emprego do **estimador de razão** tendo como variável auxiliar o total da população.

Use os dados do arquivo Munic1.xls para estudar o desempenho esperado dos cinco planos amostrais considerados. Para esse fim, siga as orientações dos itens numerados abaixo.

Item 1: Use os valores populacionais das variáveis de interesse para determinar o CV esperado para os estimadores dos parâmetros de interesse.

Item 2: Compare os resultados para os diversos planos amostrais e indique qual deles você escolheria, justificando sua escolha.

Item 3: Selecione uma amostra de municípios segundo o esquema amostral que você escolheu em 2.

Item 4: De posse da amostra de municípios selecionada, estime os parâmetros de interesse e seus respectivos erros padrão e coeficientes de variação.

Você tem alguma ideia de como poderia melhorar o desempenho da amostra de municípios? Descreva seu plano, e justifique porque acredita que este poderia ter melhor desempenho. Forneça alguma evidência para apoiar sua proposta.

Os resultados desse estudo devem ser comunicados na forma de relatório, cujo tamanho máximo deve ser de 8 páginas em tamanho A4, em espaço 1,5 (um e meio), fonte Times New Roman de tamanho igual a 12 pontos, margens mínimas de 2 cm de cada lado da página. Inclua no texto explicações suficientes para o entendimento do que você fez. Tabelas, gráficos, comandos de computador e outros materiais de apoio podem aparecer num apêndice cujo tamanho total não deve ultrapassar 6 páginas. Lembre-se de incluir como anexos apenas materiais referidos e comentados no texto.