

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA  
CURSO DE GESTÃO PÚBLICA**

**PROVA INDIVIDUAL 3  
MÉTODOS QUANTITATIVOS**

Professor: Ernesto Friedrich de Lima Amaral  
Disciplina: Metodologia (DCP033)  
Data: 02/12/2010 (quinta-feira)  
Horário: 20:50 às 22:30  
Local: FAFICH 2096

Esta prova avaliará o conhecimento apreendido com a bibliografia: Jannuzzi (2006: 13-36), Babbie (1999: 77-91, 93-111, 113-158, 179-212, 337-361), Wooldridge (2008: 1-17) e Triola (2008: 2-31). Há um total de 20 questões que valem dois pontos cada. A prova deve ser realizada individualmente e sem nenhum tipo de consulta. A utilização de palavras próprias nas respostas demonstra uma melhor apreensão do conhecimento apresentado no curso. Não é sugerida a simples reprodução de trechos dos capítulos e apresentações que fizeram parte das aulas. É necessário escrever o nome completo em todas as folhas entregues ao professor. Utilizar folha em branco para fazer a prova. É permitido ao aluno ficar com esta folha. Reclamações quanto à correção da prova somente serão aceitas por escrito com argumentação. A prova deve ser realizada à caneta preta ou azul.

**Indique se as 20 afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas. Se forem falsas, explique o porquê sucintamente. Se houver indicação de resposta falsa sem explicação ou se a explicação estiver incorreta, o quesito terá avaliação nula.**

1. O sistema de indicadores sociais sintetiza em uma variável um conjunto de informações a respeito de determinado aspecto da realidade social ou área de intervenção em estudo. Ou seja, é elaborado pela aglutinação de dois ou mais indicadores simples, referentes a uma mesma ou diferentes dimensões da realidade social

**FALSA**

*Sistema de Indicadores Sociais é um conjunto de indicadores sociais referentes a um determinado aspecto da realidade social ou área de intervenção programática.*

*O conceito acima é de indicadores compostos (indicadores sintéticos ou índices sociais).*

2. Indicadores-insumo representam a alocação de recursos humanos, financeiros ou equipamentos para um processo ou programa que afeta a realidade social. Indicadores-produto são vinculados às dimensões empíricas da realidade social, referidos às variáveis resultantes de processos sociais complexos. Indicadores-processo ou fluxo indicam esforço operacional de alocação de recursos humanos, físicos ou financeiros (indicadores-insumo) para obtenção de melhorias efetivas de bem-estar (indicadores-produto). Indicadores de insumo e processo podem ser chamados de indicadores de esforço, e os indicadores-produto de indicadores de resultados.

**VERDADEIRA**

3. Com o objetivo de analisar a qualidade dos indicadores sociais, é preciso analisar suas propriedades. Alguns exemplos são: (1) validade (grau com que uma medida empírica reflete adequadamente o significado real do conceito abstrato); (2) confiabilidade (qualidade do levantamento e processamento dos dados, eliminando variação não aleatória das informações); e (3) inteligibilidade (transparência da metodologia de construção do indicador). Especificação de definições operacionais e elaboração de medições confiáveis parecem roubar a riqueza de significado dos conceitos, diminuindo a validade.

**VERDADEIRA**

4. Falácia ecológica é uma argumentação incorreta que se baseia na interpretação de dados estatísticos, em que os indivíduos são analisados a partir de estatísticas agregadas destes indivíduos. Esta falácia utiliza como pressuposto que todos os membros de um grupo possuem as mesmas características deste grupo.

**VERDADEIRA**

5. Os desenhos básicos de pesquisa de *survey* podem ser modificados para se enquadrarem aos objetivos de um estudo, tais como: amostras paralelas (amostras de uma mesma população no decorrer do tempo, utilizando diferentes questionários); estudos contextuais (dados agregados para analisar grandes grupos geográficos); e estudos sociométricos (obtenção de informações antropométricas da população estudada).

**FALSA**

*Os desenhos básicos de pesquisa de survey podem ser modificados para se enquadrarem aos objetivos de um estudo:*

*Amostras paralelas: amostras separadas de populações diferentes, utilizando mesmo questionário (exemplo é a pesquisa sobre preconceito na UFMG).*

*Estudos contextuais: uso de dados sobre o ambiente ou meio da pessoa para descrever o contexto do indivíduo.*

*Estudos sociométricos: intenção é de observar as inter-relações entre membros da população estudada (redes de amizades, por exemplo).*

6. Em uma pesquisa amostral, se todos os membros de uma população fossem idênticos uns aos outros em todos os sentidos, qualquer tamanho de amostra seria suficiente. Se há variação na população estudada, o pesquisador deve usar procedimentos de amostragem mais controlados. A amostragem probabilística é um método eficiente para extrair uma amostra que reflita corretamente a variação existente na população como um todo.

**VERDADEIRA**

7. Não há diferença entre os conceitos de “elementos”, “unidades de amostra” e “unidades de observação” em uma pesquisa amostral.

**FALSA**

*Elemento (unidade de análise) é a unidade sobre a qual a informação é coletada e que serve de base para a análise (pessoas, famílias, corporações, países...).*

*Unidade de amostra é o elemento ou conjunto de elementos considerados para seleção em alguma etapa da amostragem. Uma amostra pode ter diferentes unidades de amostra (setores censitários, domicílios, pessoas), mas só as pessoas são elementos.*

*Unidade de observação (unidade de coleta de dados) é um elemento (ou agregação de elementos) do qual se coleta dados. Em uma pesquisa, podemos entrevistar chefes de domicílio (unidades de observação) para coletar informação sobre todos membros (unidades de análise).*

8. Pesquisa de *survey* estima parâmetros (medidas amostrais) com base em estatísticas (medidas populacionais). Esta estimação utiliza a teoria da probabilidade para estimar o erro amostral, o qual é sinônimo de intervalo de confiança e nível de confiança.

**FALSA**

*Pesquisa de survey estima parâmetros (medidas populacionais) com base em estatísticas (medidas amostrais).*

*Erro amostral: pesquisa de survey busca estimar parâmetros com base em amostras, o que gera erros. Teoria da probabilidade permite estimar o grau de erro.*

*Níveis de confiança indicam o percentual de confiança de que sua estatística (amostral) está dentro de um intervalo de confiança do parâmetro (populacional). Nível e intervalo são estimados usando o erro amostral.*

9. Os dados possuem vários tipos de níveis de mensuração: (1) nível nominal possui dados que informam nomes, rótulos ou categorias; (2) nível ordinal é relativo a dados que podem ser organizados em alguma ordem, mas não sabemos as magnitudes das diferenças entre os valores de uma determinada variável; (3) no nível intervalar, é possível ordenar os dados e sabe-se as magnitudes das diferenças entre os valores, mas dados não possuem um ponto inicial zero natural; e (4) no nível de razão, pode-se ordenar dados, sabe-se magnitudes das diferenças entre valores e é possível averiguar que uma quantidade é maior ou menor que outra em um número de vezes.

**VERDADEIRA**

10. O objetivo da pesquisa de *survey* é selecionar um conjunto de elementos de uma população, elaborar medidas sobre a amostra e generalizar os resultados para a população. A técnica empregada é a amostragem probabilística, a qual fornece métodos para ampliar a possibilidade de alcançar esta meta, bem como métodos para estimar o grau de sucesso provável.

**VERDADEIRA**

11. A variância indica em que medida as estimativas amostrais estão distribuídas em torno do parâmetro populacional, sendo que 68% das amostras resultam em estimativas dentro de (mais ou menos) duas variâncias do valor médio e 95% das amostras estão dentro de (mais ou menos) três variâncias do valor médio.

**FALSA**

*O erro padrão (S) indica em que medida as estimativas amostrais estão distribuídas em torno do parâmetro populacional.*

*Aproximadamente 34% das estimativas de uma amostra aleatória estão até um erro padrão (desvio padrão) acima do parâmetro da população, e outros 34% até um desvio padrão abaixo do parâmetro.*

*Ou seja, 68% das amostras resultarão em estimativas dentro de (mais ou menos) um erro padrão.*

*Cerca de 95% das amostras estarão dentro de (mais ou menos) dois erros padrão do valor verdadeiro.*

12. Na amostragem aleatória simples, toda amostra possível de ser obtida de tamanho  $n$  tem a mesma chance de ser escolhida. Na amostragem sistemática, há a escolha de algum ponto inicial e a seguir é selecionado cada  $k$ -ésimo elemento da população. Na amostragem estratificada, é selecionada amostra dentro de subconjuntos homogêneos, mas heterogêneos entre si. Na amostragem por conglomerados, é selecionada amostra dentre de sub-conjuntos heterogêneos, mas homogêneos entre si.

**VERDADEIRA**

13. A diretriz geral no método de amostragem de probabilidade proporcional ao tamanho é minimizar o número de conglomerados selecionados, aumentando o número de elementos de cada um.

**FALSA**

*A diretriz geral (científica) no desenho de conglomerados é maximizar o número de conglomerados selecionados, diminuindo o número de elementos de cada um.*

*A amostragem por conglomerados terá maior eficiência se houver a seleção de muitos conglomerados, com poucos elementos retirados de cada um.*

*Esse princípio é utilizado pelo método de amostragem de probabilidade proporcional ao tamanho (PPT): (1) há seleção de maior número de conglomerados; (2) há garantia de representação dos elementos de conglomerados grandes; e (3) cada elemento na população recebe igual chance de seleção.*

14. A pergunta abaixo é um exemplo de quesito contingente:

– Qual sua condição na unidade domiciliar?

- |                          |                         |                                   |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1) Pessoa de referência | 5) Agregado                       |
|                          | 2) Cônjuge              | 6) Pensionista                    |
|                          | 3) Filho                | 7) Empregado doméstico            |
|                          | 4) Outro parente        | 8) Parente do empregado doméstico |

**FALSA**

*Questões contingentes são relevantes apenas para um subconjunto de respondentes. Pergunta contingente é aquela que será respondida dependendo da resposta a uma pergunta anterior. Na questão acima não há nenhuma indicação de que ela deva ser respondida somente por determinado grupo de pessoas.*

15. Os dados quantitativos representam categorias e atributos e podem ser classificados em discretos (distinguem alguma característica não-numérica) e categóricos (infinitos valores possíveis em uma escala).

**FALSA**

*Dados quantitativos são números que representam contagens ou medidas (renda, anos de escolaridade...):*

– *Dados discretos são aqueles em que o número de valores possíveis são finitos ou “enumeráveis” (número de cômodos em um domicílio...).*

– *Dados contínuos resultam de infinitos valores possíveis em uma escala contínua (renda per capita...).*

*Dados qualitativos (ou categóricos ou de atributos) podem ser separados em diferentes categorias que se distinguem por alguma característica não-numérica (sexo, ideologia política).*

16. Na pesquisa de *survey*, a “operacionalização” é o processo pelo qual pesquisadores especificam observações empíricas (dados) que podem ser tomadas como indicadores (variáveis) dos atributos (categorias) contidos em algum conceito.

**VERDADEIRA**

17. Considerando um grupo de indivíduos com estas idades (em anos): 50, 20, 80, 30, 20, 40, 50, 20, 40, 30 e 10, sabemos que a média de idade é de 40 anos, a moda é de 20 anos e a mediana é de 30 anos.

**FALSA**

*Média: 35,45 anos*

*Moda: 20 anos*

*Mediana: 30 anos*

18. A amplitude é a distância entre o valor mais alto e o mais baixo de uma determinada variável. O desvio padrão é outra medida de tendência central que indica a variação dos valores em torno da média.

**FALSA**

*A amplitude é a distância entre o valor mais alto e o mais baixo de uma determinada variável. O desvio padrão é outra medida de dispersão que indica a variação dos valores em torno da média.*

19. Em análises estatísticas, a variável independente causa a variável dependente, com uma determinada probabilidade de acerto. A determinação da variável dependente e da independente é possível quando estas ocorrem ao mesmo tempo.

**FALSA**

*Duas variáveis ocorrendo ao mesmo tempo não podem ser ligadas por causalidade.*

20. Em uma tabela, quando os percentuais somam 100% nas colunas, a interpretação é realizada nas linhas, e vice-versa. Este é um tipo de análise univariada.

**FALSA**

*Este é um tipo de análise bivariada ou multivariada, em que há estabelecimento de relações causais entre diferentes variáveis (estudo explicativo).*