

ME639 - Metodologias e Técnicas de Pesquisa

Aula 6 - Relatório Estatístico

Notas de aula do Prof. Rafael Pimentel Maia modificadas pela
Profa. Larissa Avila Matos

1º Semestre de 2018

O profissional de estatística deve ter a habilidade de comunicar os resultados de seu trabalho, tanto verbalmente quanto por meio de relatório escrito.



Ferramentas para edição de texto

Ferramentas para edição de texto



Ferramentas para edição de texto



- Microsoft Word / LibreOffice Writer
- \LaTeX
- RMarkdown - RStudio
- ...

Estrutura geral do relatório

- Capa
- Introdução
- Materiais e métodos / Análises Estatísticas
- Resultados
- Conclusões
- Referência bibliográficas

**FICA!
& DICA!**

Algumas dicas

- Considerar quem será o leitor de seu relatório e qual o seu nível de conhecimento em estatística.
- Use uma linguagem simples e clara.
- Evite sentenças longas, por exemplo, com mais 30 palavras.
- É frequentemente mais fácil iniciar escrevendo as partes do meio do relatório. “Introdução” e “Conclusões” podem ser escritas depois.
- A introdução deve apresentar uma visão ampla e geral do assunto tratado. Indique com clareza os objetivos e como eles foram alcançados.

Algumas dicas

- As conclusões resumem os principais resultados encontrados e, talvez, recomendações de ações apropriadas.
- Gráficos e tabelas são partes importantes de muitos relatórios. Eles requerem preparação cuidadosa. (Definir com clareza, os títulos dos eixos dos gráficos, rótulos...)
- **Não inclua as indigestas saídas, tabelas e gráficos obtidas diretamente de algum software.**
- Apêndices são utilizados para apresentar o material detalhado que você não pôde incluir no texto principal. Isto inclui, por exemplo, demonstrações matemática, grandes tabelas, programas...

Algumas dicas

- Defina qualquer notação introduzida. **Dê suficiente fundamentação teórica porém, não tente escrever um livro.**
- É comum a apresentação de um breve resumo ou *abstract* no início do relatório.
- O resumo, a introdução e as conclusões devem estar no lugar e ordem certos e em linguagem clara. Isto por que alguns leitores, inicialmente, só olham estas seções, se gostarem leem o resto do relatório.

Descrever em detalhes como e quais dados foram obtidos.

Experimento

- Descrever e justificar o desenho de experimento escolhido;
- Descrever cada etapa realizada para implementação do experimento;
- Discutir possíveis problemas enfrentados na realização do experimento.

Amostra

- Descrever e justificar qual o plano amostral utilizado;
- Apresentar o cálculo de tamanho de amostra mínimo;
- Discutir sobre possíveis problemas no processo de amostragem (por exemplo, taxa de não resposta).

Métodos - Análises Estatísticas

- Apresentar os métodos estatísticos utilizados nas análises
- Dar referências teóricas que abordem os métodos utilizados.
- Mencionar o software/pacotes estatísticos utilizados na análise.

Resultados

Utilize a seção de Resultados para apresentar as suas descobertas.



Resultados

Limite a apresentação àqueles aspectos que são mais relevantes ao seu argumento e mais inteligíveis ao leitor.

Procure:

- usar de parsimônia na inclusão de tabelas e gráficos (excesso de informação sobrecarrega o leitor e obscurece os pontos principais da análise);
- limitar o uso do jargão estatístico excessivamente técnico (quando necessário, coloque os aspectos mais técnicos em um apêndice);
- incluir resultados que apontem para potenciais limitações na sua análise (por exemplo, a validade de suposições);
- mencionar a fonte sempre que for reproduzir figuras ou tabelas obtidas a partir de outros trabalhos.

Apresentação dos Dados

- O objetivo para apresentar dados em tabelas e em gráficos é transmitir ao leitor informação acurada e de forma clara.
- **Examine seus dados com o cuidado suficiente para saber o que eles têm a dizer, então deixe que eles o digam com a quantidade mínima de adornos.**

Apresentação dos Dados - Regras Gerais

- 1 Todas as tabelas e gráficos devem receber comentários no texto. Sua numeração deverá respeitar a sequência em que são comentadas.
- 2 Uma vez garantidas clareza e acurácia, quanto mais informação (útil) estiver num gráfico, melhor. No entanto, não esqueça: evite adornos que distraem o leitor.
- 3 Mostre as escalas dos seus gráficos. Escolha a escala que seja apropriada para iluminar o aspecto relevante dos seus dados.
- 4 Apresente seus números com precisão compatível com suas medições. (Ex.: se medidas de peso foram feitas até o grama mais próximo, não apresente resultados com precisão de microgramas)

Ilustrações

- **As ilustrações de um trabalho, como figuras, tabelas e quadros, são componentes destacados, graficamente, em um texto.**
- Têm por objetivo apresentar informação condensada que permita pronta inteligibilidade do leitor.
- Servem para elucidar, explicar e simplificar o entendimento de um texto.

Tipos de ilustrações

- **Quadros:** são ilustrações com informações qualitativas (geralmente em forma de texto); os quatro lados do quadro são fechados.
- **Tabelas:** são ilustrações com dados estatísticos numéricos; os lados esquerdo e direito são abertos, as partes superior e inferior são fechadas e não se colocam traços horizontais ou verticais para separar os números.
- **Figuras:** são as demais formas de ilustração que não seja quadro ou tabelas. Podem ser gráficos, desenhos, fluxogramas, organogramas, etc.

Regras gerais de apresentação

- Cada tipo de ilustração deve ter uma numeração independente e sequencial. Exemplo: Tabela 1, Tabela 2, Figura 1, Figura 2, ...
- Os rótulos de quadros e tabelas devem ser colocados na parte superior e os rótulos de figuras, na parte inferior.
- As ilustrações devem ser centralizadas horizontalmente.
- A ilustração deve se localizar próxima ao trecho do texto em que é mencionada.
- Sempre que a ilustração for copiada de um outro trabalho ou publicação, deve-se mencionar a fonte.

A Tabela 1 apresenta medidas descritivas para a variável idade segundo a repartição dos funcionários. Vemos na tabela que não parece haver diferença entre as repartições em relação a distribuição das idades dos funcionários.

Tabela: Medidas resumo para as idades dos funcionários de duas repartições públicas

Repartição	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	dp
A	18	27	33	33	39	48	5
B	18	23	32	33	42	48	10

Fonte: Página 66, Bussab e Morettin (2013)

Tabela: Distribuição conjunta das frequências e proporções (em porcentagem), segundo o sexo e o curso escolhido.

Curso	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Física	100 (71%)	20 (33%)	120 (60%)
Ciências Sociais	40 (29%)	40 (67%)	80 (40%)
Total	140 (100%)	60 (100%)	200 (100%)

Fonte: Página 77, Bussab e Morettin (2013)

`http://blog.plot.ly/post/123617968702/
online-dashboards-eight-helpful-tips-you-should`

Gerando figuras no R

funções: `jpeg()`, `png()`, `pdf()`...