

UFRGS – INF – 2013-1  
Avaliação de Usabilidade  
Tabulação de dados e Análise Estatística

## Trabalho prático

(entregar pelo moodle até sexta-feira meia-noite)

Na última aula vimos uma maneira de analisar os resultados de testes de interação baseada no método científico (vejam slides da aula). Neste trabalho vocês devem pôr em prática o que foi visto. Para isso estão disponíveis para download no moodle 4 planilhas referentes aos dados coletados durante os testes feitos por vocês no laboratório ao longo das 3 últimas semana.

### Descrição das planilhas:

#### **dados-baseline.xls**

A planilha apresenta os dados referentes a 15 usuários caminhando em uma floresta sem nenhum tipo de estímulo extra (corresponde ao primeiro teste feito). Tem 6 abas que armazenam as seguintes informações:

- Posição do usuário 1 (x, y, z, tempo)
- Orientação da cabeça do usuário 1 (x, y, z, tempo)
- Orientação do corpo do usuário 1 (x, y, z, tempo)
- Posição do usuário 2 (x, y, z, tempo)
- Orientação da cabeça do usuário 2 (x, y, z, tempo)
- Orientação do corpo do usuário 2 (x, y, z, tempo)

O tempo é medido em ms.

#### **dados-estimulo.xls**

A planilha apresenta os dados referentes a 15 usuários caminhando em uma floresta com estímulos (corresponde ao segundo teste feito). Tem 3 abas que armazenam as seguintes informações:

- Configuração de cada teste
- Posição do usuário 1 (x, y, z, tempo)
- Posição do usuário 2 (x, y, z, tempo)

#### **questionario-pre-teste.xlsx**

Contém os dados obtidos a partir do formulário de caracterização dos sujeitos

#### **questionario-percepcao.xlsx**

Contém os dados obtidos a partir do formulário aplicado após a realização do segundo teste

#### **questionario-pos-teste.xlsx**

Contém os dados obtidos a partir do formulário com o questionário pós teste

### Enunciado:

1) Como você caracterizaria sua população se precisasse descrevê-la?

2) Analise os dados contidos nos 3 questionários e elabore algumas hipóteses que possam ser provadas ou refutadas a partir da análise dos dados qualitativos fornecidos pelos usuários. Por exemplo: “Homens destros, com menos de 30 anos irão preferir usar o estímulo tátil em detrimento dos outros.”

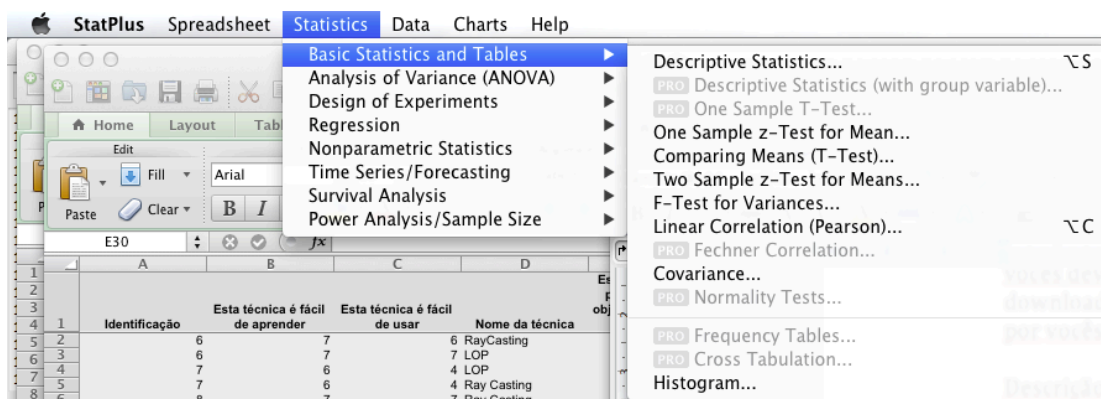
Em seguida, tente provar a sua hipótese usando os dados disponíveis. Por exemplo: Esta afirmação é embasada pelas respostas à questão n, onde vê-se que 75% dos homens disse preferir o retorno tátil”. Gráficos ilustrativos são bem vindos. Tente ser o mais genérico possível em suas conclusões. Caso não seja possível, tente identificar correlações entre as variáveis.

3) Faça agora a análise dos dados medidos calculando médias e desvio padrão de valores como tempo e distância. Em seguida, tente elaborar novas hipóteses do tipo “o melhor estímulo adicional é o mini-mapa”, “os estímulos adicionais em nada ajudam usuários que não tenham experiência prévia com jogos 3D”. Mostrem, com gráficos, algum tipo de correlação que encontrarem nos dados.

Por fim, apliquem o teste t de Student ou mesmo a Análise de Variância (ANOVA) One-Way para tentar provar que a correlação de fato indica que o efeito medido é causado por um dos fatores da hipótese. Façam uma conclusão de uma frase a respeito do que foi observado.

Para aplicar o teste t, use o toolpack “Ferramentas de análise” para o Excel no Windows. As ferramentas de análise podem ser encontradas na aba Dados, grupo Análise (data analysis) no MS-Excel for Windows. Mais abaixo tem um link com mais informações.

Caso utilize o MacOS, use o aplicativo StatPlus (figura abaixo). Ele não se integra diretamente na interface do Excel mas permite troca de dados com as planilhas.



<http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/load-the-analysis-toolpak-HP001127724.aspx>

<http://www.analystsoft.com/en/products/statplus/>