

EEE933 - Design and Analysis of Experiments

Projeto Final

Sumário

As equipes devem escolher uma questão de interesse para investigação experimental. Enquanto a preferência é por experimentos planejados, estudos observacionais ou retrospectivos também serão aceitos.¹ O projeto final deve consistir de:

- Definição da questão experimental;
- Revisão da literatura relevante;
- Planejamento experimental (para experimentos planejados) ou limpeza e pré-condicionamento dos dados (estudos retrospectivos);
- Coleta de dados;
- Modelagem estatística e análise dos dados obtidos;
- Derivação de conclusões e recomendações.

Relatório

O relatório deve *obrigatoriamente* ser produzido utilizando R Markdown, e deve conter todo o código necessário para a reprodução da análise obtida, embutido na forma de blocos de código no documento. Cada equipe deve enviar:

- O arquivo **.Rmd** do relatório.
- Os arquivos de dados utilizados.

O arquivo **.Rmd** deve ser capaz de ser compilado em um pdf sem erros, e deve assumir que o arquivo de dados se encontra no mesmo diretório do arquivo do relatório. Modelos de estudos de caso estão disponíveis em <https://git.io/vHk0F> e <https://git.io/vHk0j>.

Importante: Salve seu arquivo **.Rmd** em UTF-8 (para evitar erros na compilação em outros sistemas).

Importante: Inclua no relatório os papéis desempenhados por cada membro da equipe (Relator, Verificador etc.)

Relatórios serão aceitos em português, inglês ou espanhol.

Os relatórios devem **obrigatoriamente** conter (pelo menos) as seguintes partes:

- Sumário;
- Introdução (incluindo a descrição da pergunta científica a ser investigada e uma breve revisão da literatura relevante ao tópico);
- Planejamento experimental (incluindo materiais e métodos, protocolos de coleta de dados, critérios de inclusão ou exclusão de observações, etc.);
- Resultados experimentais (incluindo observações sobre o processo de coleta das observações, análise exploratória dos dados, inferência estatística, validação dos modelos, quantificação da magnitude dos efeitos e discussão dos resultados);
- Conclusões e recomendações (**atenção:** conclusões sobre o *experimento*. Eu não estou interessado em comentários sobre “a importância do planejamento de experimentos” - eu já sei que é importante. O que é desejado é uma discussão sobre as conclusões que possam ser derivadas em relação à questão de interesse sendo avaliada pela equipe.).

O trabalho será avaliado de acordo com os seguintes critérios:

¹Caso alguma equipe deseje realizar algo diferente, deve entrar em contato com o professor da disciplina o quanto antes para discussão.

- Justificativa do experimento (isto é, quão bem você consegue justificar a investigação experimental da sua questão de interesse);
- Adequação ao formato requerido;
- Reproducibilidade dos resultados e das análises;
- Correção técnica e solidz metodológica;
- Estrutura da argumentação;
- Correto uso da linguagem (gramática, ortografia, etc.);
- Qualidade gráfica;

Apresentação

Cada equipe deve apresentar seu trabalho em um seminário de **até 15 minutos**, detalhando o problema, o planejamento e a análise do experimento, os resultados e conclusões obtidos, e sugestões de melhoria ou continuidade. A apresentação será avaliada de acordo com os seguintes critérios:

- Correção técnica;
- Qualidade gráfica / estética;
- Correto uso da linguagem;
- Grau de desenvoltura (na explicação dos conceitos apresentados);

O trabalho final pode ser apresentado por todo o grupo ou apenas pelos membros mais “desenvoltos”, a critério de cada equipe. Contudo, **todos os membros da equipe devem estar preparados para responder a perguntas sobre qualquer aspecto do trabalho.**

O formato do seminário é livre (sejam criativos), mas o limite de tempo é rígido. Além dos softwares usuais de *slide decks* (Powerpoint, Beamer, Keynote etc.), outras possibilidades que podem ser exploradas por grupos que optarem por se ater às tradicionais apresentações de slides são o Prezi, o Slidify, ou o R Markdown + ioslides.

A ordem das apresentações será determinada aleatoriamente no dia dos seminários. Os arquivos relativos à apresentação também devem ser entregues ao professor.²

Entrega

Os arquivos do relatório, arquivos de dados, e arquivos da apresentação deverão ser enviados via *e-mail* para o endereço fcampelo@ufmg.br. O título do e-mail deve seguir o padrão:

“[EEE933_2017-1_FinalProject] NomeDaEquipe”

(sem as aspas, substituindo *NomeDaEquipe* pelo nome da equipe). A o limite para o envio dos arquivos é **segunda-feira (03/07) às 11:59h da manhã.**

²Caso alguma equipe tenha restrições de datas favor informar o quanto antes.