

O ensino da Inferência Estatística em cursos de graduação: um estudo de caso

Henning, Elisa¹. Konrath, Andréa Cristina² y Ramos, Marcelo Sávio¹

¹UDESC

²UFSC

Resumo

A Estatística assume um papel importante no progresso científico e tecnológico, assim como, na formação do cidadão. Como disciplina, a Estatística está presente em praticamente todos os cursos de graduação no Brasil, mas muitos acadêmicos apresentam dificuldades para compreender os temas trabalhados. Por exemplo, conceitos de inferência estatística, como estimação e testes de hipóteses, podem não ser bem assimilados quando trabalhados apenas com aulas expositivas. Assim, a utilização de atividades práticas pode ser uma alternativa no processo de ensino-aprendizagem em cursos introdutórios de Estatística no ensino superior. O presente trabalho relata a experiência de uma atividade prática realizada com turmas de cursos de computação. O objetivo principal era que os alunos, a partir de um trabalho prático, compreendessem o processo de amostragem, estimação de parâmetros e testes de hipóteses. Os trabalhos foram realizados por grupos de 2 a 3 alunos, abrangendo situações correntes do dia-a-dia dos alunos ou temas de interesse destes. Toda a parte computacional foi feita com auxílio do ambiente R, incentivando-se os alunos a construção de rotinas. Ao final, os trabalhos foram apresentados e discutidos em aula, incluindo suas limitações. Concluiu-se que experiências como estas são positivas, pois permitem trabalhar de forma efetiva o conteúdo, incentivando o pensamento crítico a partir da discussão.

Palavras chave: Educação Estatística. Inferência Estatística. Ensino superior.



O ensino da Inferência Estatística em cursos de graduação: um estudo de caso

Elisa Henning (UDESC) elisa.henning@udesc.br
Andréa Cristina Konrath (UFSC) andreack@gmail.com
Marcelo Sávio Ramos (UDESC) marcelo.savio.ramos@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Estatística assume um papel importante no progresso científico e tecnológico, assim como, na formação do cidadão. Como disciplina, a Estatística está presente em praticamente todos os cursos de graduação no Brasil, mas muitos acadêmicos apresentam dificuldades para compreender os temas trabalhados. Por exemplo, conceitos de inferência estatística, como estimação e testes de hipóteses, podem não ser bem assimilados quando trabalhados apenas com aulas expositivas.

A utilização de atividades práticas pode ser uma alternativa no processo de ensino-aprendizagem em cursos introdutórios de Estatística no ensino superior. O presente trabalho relata a experiência de uma atividade prática realizada com turmas de cursos da área de computação. O objetivo principal era que os alunos, a partir de um trabalho prático, compreendessem o processo de amostragem, estimação de parâmetros e testes de hipóteses.

2. METODOLOGIA

Os trabalhos foram realizados por grupos de 2 a 3 alunos, abrangendo situações correntes do dia-a-dia dos alunos ou temas de interesse destes. As atividades abrangiam:

- trabalhar os conceitos de população e amostra;
- efetuar de forma planejada a coleta de dados;
- realizar a análise exploratória de dados, identificando gráficos e medidas necessárias à resolução do problema;
- calcular e interpretar um intervalo de confiança para a média;
- ou efetuar um teste de hipóteses.

Toda a parte computacional foi feita com auxílio do ambiente R (R Core Team, 2012), incentivando-se os alunos a elaboração de rotinas.

Agradecemos aos alunos das disciplinas de Probabilidade e Estatística do Curso de Tecnologia e Análise em Desenvolvimento de Sistemas (CCT/UDESC) do ano de 2012 pela colaboração.

3. ALGUNS TEMAS ESCOLHIDOS PELOS ALUNOS

Estimação de média

- análise de atrasos da linha de ônibus que leva ao Campus;
- quantidade média de docinhos coloridos em um tubinho de 30g;
- quantidade média de chocolates num pacote;
- peso médio de um tipo de pão;
- quantos movimentos são necessários para montar o cubo de Rubik.



Teste qui quadrado

- verificar se a proporção de docinhos coloridos, por cor, em pacotes não difere;
- verificar se há alguma associação entre o número de faltas e o dia da semana em um curso profissionalizante.

Ao final, os trabalhos foram apresentados e discutidos em aula, incluindo as limitações destes, como por exemplo, a questão da aleatoriedade.

Estes conteúdos foram cobrados em avaliação escrita. A maioria dos alunos obteve êxito nas questões relativas a estes assuntos.



4. CONCLUSÃO

O objetivo principal desta atividade foi despertar os alunos para uma análise crítica deste importante tema, levando-os a discutir e compreender, dentro de suas limitações, este processo. Os resultados foram positivos, principalmente do ponto de vista qualitativo.

Concluiu-se que experiências como estas são positivas, pois permitem além de trabalhar de forma efetiva o conteúdo, incentivando o pensamento crítico a partir da discussão.

