



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE DIFUSÃO CIENTÍFICA UTILIZANDO R E SHINY

Philippe Werner Sepúlveda¹, Fernando de Souza Bastos², Anna Carolina Ribeiro de Barros¹, Guaraci de Lima Requena²

¹ Alunos da Engenharia de Alimentos da UFV (*Campus Florestal*) – IEF; philipe.sepulveda@ufv.br, anna.barros@ufv.br

² Profs. Drs. do Departamento de Matemática da UFV (*Campus Florestal*) – IEF; fernando.bastos@ufv.br, requena@ufv.br

Palavras-chaves: estatística experimental; análise sensorial; R e Shiny.

Ciências Exatas e Tecnológicas – Matemática Aplicada – Modalidade: Pesquisa

Introdução

A Estatística Experimental proporciona ferramentas de análise matemática para diversos campos das ciências exatas, e em especial, para a Análise Sensorial. Tal disciplina científica, de vital importância no estudo das relações entre as pessoas (consumidores) e os alimentos, pode oferecer dificuldades para estudantes iniciantes ao conteúdo (DUTCOSKY, 2019). Neste contexto, destaca-se a utilização de *softwares* que proporcionam recursos mais sofisticados para a análise de resultados e facilitam o processo de aprendizagem (PINHEIRO, NUNES e VIETORIS, 2013).

Objetivos

Desenvolver uma plataforma digital utilizando a linguagem de programação R, a biblioteca Shiny e os conceitos de Estatística Experimental e Análise Sensorial de Alimentos, como base, para fins de experimentação e de difusão científica, com enfoque nos seguintes Testes de Diferença: Comparação Pareada, Duo-Trio, Triangular, Ordenação e Comparação Múltipla; por meio de uma interface interativa que possibilite uma experiência positiva ao usuário final, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Material e Métodos

Para o desenvolvimento dos módulos, utilizou-se da linguagem de programação R e a biblioteca Shiny. Cada módulo foi composto por quatro abas contendo: teoria; instruções; exemplo, e; calculadora para a execução das rotinas de trabalho. Os links dos módulos são:
<https://icanalisesensorialshiny.shinyapps.io/Mod1/>
<https://icanalisesensorialshiny.shinyapps.io/Mod2B/>
<https://icanalisesensorialshiny.shinyapps.io/Mod3/>
<https://icanalisesensorialshiny.shinyapps.io/Mod4/>
<https://icanalisesensorialshiny.shinyapps.io/Mod5/>

Apoio Financeiro

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Resultados e Discussão

A alteração dos exemplos por meio da manipulação da calculadora nos diferentes módulos desenvolvidos auxilia no processo de ensino-aprendizagem por facilitar a compressão e assimilação de conteúdo, mediante as mudanças dos cenários dos problemas em questão e, conseqüentemente, das resoluções apresentadas para cada caso. Neste contexto, a interatividade do usuário com a ferramenta fomenta o estímulo pelo assunto, em especial, pelo comportamento estatístico dos Testes de Diferença da Análise Sensorial de Alimentos.

Conclusões

A criação de aplicativos utilizando a linguagem R e a biblioteca Shiny consiste em uma forma de facilitar o aprendizado de áreas da Estatística Experimental e Análise Sensorial, uma vez que tais ferramentas possibilitam uma interação mais eficiente entre estudante e o conteúdo. Entretanto, se faz necessário um maior aprofundamento dos estudantes na área de programação, em especial na linguagem R, visando uma maior autonomia para alteração dos módulos desenvolvidos, trazendo novos recursos ao mesmo, como por exemplo, as tecnologias de html 5 e CSS.

Bibliografia

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 5 ed. Curitiba, PR (Brasil): PUCPress, 2019. 540 p.

PINHEIRO, A. C. M.; NUNES, C. A.; VIETORIS, V. SensoMaker: a tool for sensorial characterization of food products. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 37, n. 3, p. 199-201, maio/jun. 2013.

Agradecimentos

Aos professores orientadores Guaraci de Lima Requena e Fernando de Souza Bastos, pelo convite da parceria para desenvolver este projeto de Iniciação Científica. Ao Gisandro Reis de Carvalho, pesquisador externo do projeto. À FAPEMIG pelo apoio financeiro.