

LA CASA DA BIOESTATÍSTICA

YASMIN PENELUC ROCHA¹; VITOR GABRIEL DA SILVA²; BEATRIZ PALLA SANCHES³;
DIOVANNA FONSECA FERREIRA⁴; VITÓRIA VENZKE PINHEIRO⁵; ALEXANDRE EMIDIO
RIBEIRO SILVA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – penelucyasmin@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – viitorgabriell2016@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – beatrizpallasanches@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – diovana.fonseca.f@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – venzke.vitoria@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – aemidiosilva@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Bioestatística é reconhecida como o ramo da estatística voltado para a biologia e para a área da saúde. Possui papel fundamental ao fornecer ferramentas estatísticas necessárias para a análise de dados clínicos e epidemiológicos, contribuindo para a elaboração de ações e serviços voltados à saúde e a população (SOUZA; RECH, 2021). A compreensão dos seus conceitos contribui para um melhor entendimento dos dados apresentados em artigos científicos, literaturas acadêmicas e pesquisas. O seu papel tornou-se ainda mais evidente com o surgimento da pandemia da COVID-19 em 2020, quando a Bioestatística e seus conceitos passaram a integrar assertivamente no cotidiano da população (MELO *et al.*, 2023).

Para a maioria dos graduandos e pós-graduandos da área da saúde, os termos e conceitos da Bioestatística podem parecer abstratos e desinteressantes, os tornando pouco atrativos (BITTENCOURT *et al.*, 2007). Entretanto, seu estudo é considerado fundamental para a análise adequada de resultados, assim como a sua aplicação no ambiente clínico (CORTES; MIRANDA; PONTES, 2024). Dessa forma, a familiarização com esta área de conhecimento contribui para uma melhor tomada de decisão, assim como interpretações mais precisas dos dados obtidos. (CHAOUBACH, 2021).

Sendo assim, compreender a relevância da Bioestatística vai além da correta utilização de recursos estatísticos e adequada análise de dados, abrangendo também as práticas clínicas baseadas em evidências científicas (LEE *et al.*, 2019). A existência de projetos que estimulem este conhecimento torna-se útil para os acadêmicos e pós-graduandos que queiram se aprofundar e ampliar o seu conhecimento e compreensão dos métodos estatísticos utilizados na literatura científica. Portanto, o objetivo do presente trabalho é apresentar o projeto “La Casa da Bioestatística: desenvolvendo planos de análise na área da saúde” é difundir os conhecimentos da Bioestatística para alunos da graduação e pós-graduação na faculdade de Odontologia – UFPel.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

O presente projeto de ensino faz parte de um projeto unificado da Faculdade de Odontologia da UFPel que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão chamado "La Casa da Bioestatística - desenvolvendo planos de análise na área da saúde". As atividades que estão descritas neste trabalho são referentes às atividades de ensino que são realizadas em encontros quinzenais trabalhando temas relacionados à Bioestatística. O público-alvo são estudantes de graduação e pós-graduação da área da saúde. Foi organizado pelo coordenador do projeto uma apostila que serve como um guia para o uso do programa estatístico Jamovi que é um software livre e disponível em endereço eletrônico: <https://www.jamovi.org> utilizado durante as atividades práticas. Esse guia prático foi construído com a intenção de facilitar o entendimento dos estudantes sobre o programa estatístico com prints da tela com passo a passo dos temas tratados em aula, tornando fácil a compreensão e condução do estudante da maneira correta ao manusear o programa.

Para a realização do projeto, é necessário a utilização de computadores, portanto o projeto é realizado no Laboratório Multiusuários: Informática, Microscopia e Imaginologia da Faculdade de Odontologia - UFPEL que tem computadores instalados para estudantes para utilizar o software Jamovi.

Além das atividades práticas no Jamovi, são realizadas atividades teóricas abordando os temas do projeto.

A proposta do projeto de ensino é que todas as atividades ocorram em dez encontros por semestre trabalhando os seguintes temas:

1. Entendimento da importância da Bioestatística na minha vida acadêmica e profissional – Como perder o medo sem perder a paciência;
2. Os tipos de variáveis – Por que devo conhecer;
3. Análise descritiva – o que e como descrever;
4. Organização dos dados estatísticos de uma análise descritiva; Valor p e Intervalo de Confiança - O que devo saber sobre eles e qual o significado real na minha tomada de decisão;
5. Testes estatísticos – quais são e porque devo conhecer os pressupostos;
6. Avaliação crítica do plano de análise de artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais;
7. Apresentação dos dados: Como apresento meus dados num artigo ou congresso?

Para a obtenção do banco de dados que é analisado pelos estudantes do projeto é feita uma coleta de dados entre os próprios estudantes no início de cada turma, e após a digitação desses dados é feita em uma planilha Excel e importado para o programa Jamovi para serem rotulados e analisados. Aprende-se sobre variáveis qualitativas e quantitativas que são essenciais para o desenvolvimento do projeto, além da transformação das mesmas no programa estatístico.

Seguindo os encontros, analisa-se dados, combina-se variáveis, cria-se novas variáveis utilizando o programa Jamovi para melhor compreensão desse software. Organiza-se tabelas e descreve-se os resultados. Cada tarefa realizada pelo participante do projeto é enviado para o e-projeto para correção e feedback aos participantes. No último encontro do projeto é realizado um desafio final, na qual cada estudante tem que fazer uma análise estatística de um banco de dados

individualmente e organizar as tabelas com os resultados das análises descritivas e inferenciais do seu desfecho para os demais colegas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, foram realizadas três turmas do projeto de ensino com dez encontros, totalizando uma carga horária total de 40h por turma. A primeira turma iniciou em novembro de 2022 e terminou em agosto de 2023. Inicialmente, 8 estudantes de graduação e pós-graduação se inscreveram e iniciaram as atividades do projeto. Ao final, 6 estudantes concluíram as atividades. A segunda turma iniciou em novembro de 2023 e foi finalizada em outubro de 2024, que contou com a participação inicial de 13 estudantes, dos quais 8 concluíram as atividades. A terceira turma, realizada de maio a agosto de 2025, iniciou com 11 estudantes e foi concluída por 7 deles. Na primeira turma, a taxa de conclusão alcançou 75%; na segunda, 61%; e na terceira, 63,6%. Algumas questões relacionadas ao evento climático no Rio Grande do Sul, greve/paralisação dos servidores da UFPel (docentes e técnicos administrativos) e a ocorrência de três semestres ainda como reflexo da pandemia da COVID-19, são fatores que podem ter dificultado a maior taxa de conclusão dos estudantes nas turmas.

Apesar dos desafios, algumas estratégias foram fundamentais para potencializar o aprendizado dos participantes. A elaboração de um guia prático para utilização do programa estatístico Jamovi foi um recurso essencial para um melhor entendimento do sistema durante as aulas, pois contém informações e instruções do uso que podem ser consultadas pelos estudantes, o tornando prático e indispensável durante os encontros. A criação de um e-projeto com a possibilidade do envio das tarefas para o feedback do coordenador do projeto das atividades propostas. Por fim, o desafio final no último encontro, que permitiu aos participantes do projeto realizar as suas análises estatísticas, construir as suas tabelas, descrever os seus resultados e apresentar e discutir com os demais participantes do projeto os seus resultados.

Dito isso, a importância do projeto é promover entre os estudantes o conhecimento da Bioestatística facilitando a compreensão e leitura das pesquisas científicas e que são fundamentais na tomada de decisões clínicas baseadas em evidências. Esse ponto é muito importante nos dias atuais, pois existe uma propagação de notícias falsas envolvendo a ciência, fenômeno recorrente em função da rapidez com que os conteúdos circulam nas redes sociais.

Portanto, as atividades do presente projeto buscaram fortalecer e consolidar o conhecimento dos estudantes de Odontologia quanto ao conteúdo de Bioestatística, a fim de promover profissionais capacitados a utilizar informações e dados científicos de maneira correta e eficiente, favorecendo a qualidade dos serviços de saúde prestados à população e tornando-os multiplicadores deste conhecimento

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MELO, Luciana Bezerra de; QUEIROGA FILHO, Ednaldo; QUEIROGA, Nicole Almeida Ventura; SANTOS, Douglas Rodrigo Cursino dos; BARBOSA, Fernando Campos. Bioestatística: desafio para estudantes e profissionais de saúde. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 1562-1569, 25 abr. 2023. South Florida Publishing LLC.

CORTES, Julia; MIRANDA, Beatriz; PONTES, Sarah Souza. BIOESTATÍSTICA PARA A PRÁTICA CLÍNICA EM SAÚDE: uma revisão narrativa em recortes de publicações brasileiras. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 340-355, 22 ago. 2024.

CHAOUBAH, Alfredo. The important role played by Biostatistics in Health professionals' training. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, [S.L.], v. 80, n. 2, p. 89-90, abr. 2021.

SOUZA, Juliana Sena de; RECH, Rafaela Soares. BIOESTATÍSTICA E FONOAUDIOLOGIA: revisão da literatura. **Ciências Fonoaudiológicas**: Formação e inovação técnico-científica, [S.L.], p. 1-10, 29 jul. 2021. Atena Editora.

LEE, Katherine J; MORENO-BETANCUR, Margarita; KASZA, Jessica; MARSCHNER, Ian C; BARNETT, Adrian G; CARLIN, John B. Biostatistics: a fundamental discipline at the core of modern health data science. **Medical Journal Of Australia**, [S.L.], v. 211, n. 10, p. 444, 27 out. 2019.

BITTENCOURT, Hélio Radke; ECHEVESTE, Simone; BAYER, Arno; ROCHA, Josy. Considerações sobre o desempenho de alunos na disciplina de Bioestatística da ULBRA. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 9, n. 1, p. 63-73, jun. 2007.