

USO DO *POWER BI* COMO FERRAMENTA DE APOIO À AVALIAÇÃO
FORMATIVA NO ENSINO DE ESTATÍSTICA BÁSICA

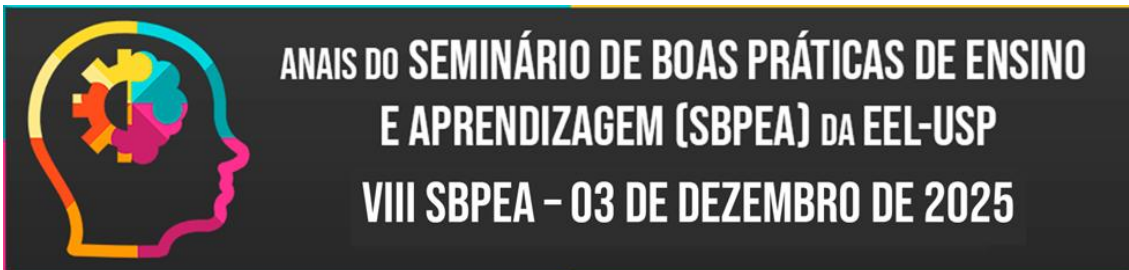
Matheus Alex Araújo Resende

Universidade de São Paulo (matheus.a.resende@usp.br)

Giovana Fumes Ghantous

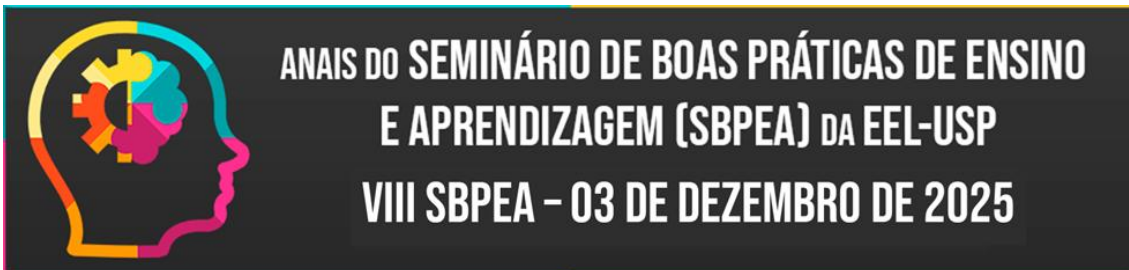
Universidade de São Paulo (giovana.fumes@usp.br)

CONTEXTUALIZAÇÃO: O uso de ferramentas de análise de dados no ensino de Estatística não é algo recente. No entanto, a crescente demanda por formar estudantes com habilidades para interpretar dados acompanha o avanço acelerado da informação e do tratamento de dados (ZHANG; CHAN; LIU, 2022). Esse cenário se manifesta tanto na formação de cientistas quanto na preparação para o mercado de trabalho. Eftimov *et al.*, (2017) destacam um grande desafio na interpretação de dados por parte de alunos das ciências básicas; em seu estudo, os autores propuseram um tutorial voltado à compreensão de situações envolvendo dados alimentares, o qual pode ser adaptado a diferentes contextos de análise de dados. Paralelamente, Zhang *et al.*, (2022) indicam que estudantes com currículos voltados ao aprendizado de *big data* têm maiores chances de inserção e consolidação no mercado de trabalho. Diante das opções computacionais existentes para a análise de dados, o *software Power BI* destaca-se como uma ferramenta poderosa de visualização, que permite a análise e interpretação de dados por meio de uma interface interativa e intuitiva, capaz de gerar painéis de indicadores, conhecidos como *dashboards* (ARNOLD, 2022). Neste contexto, esta ferramenta foi utilizada durante uma disciplina com o objetivo de ensinar conceitos básicos de estatística, e um tutor, no caso um estagiário docente, teve o papel de acompanhar os alunos durante todo o processo de ensino-aprendizagem (MOREIRA *et al.*, 2025), sendo sua atuação fundamental para o desenvolvimento das atividades, as quais contribuíram para a avaliação formativa dos estudantes.



OBJETIVO: O presente estudo propôs a utilização do *software* Power BI como ferramenta para fomentar discussões voltadas à análise de dados. Essa atividade foi desenvolvida durante um estágio docente na disciplina de Estatística Básica, oferecida pelo Departamento de Ciências Básicas (ZAB), da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) da Universidade de São Paulo (USP), e contribuiu para a avaliação formativa dos estudantes.

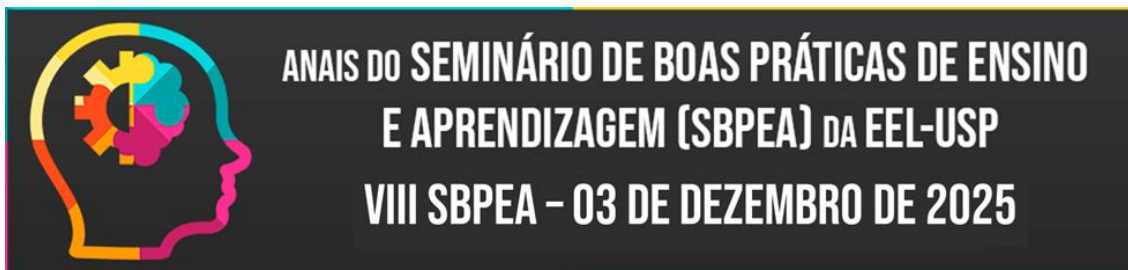
MÉTODOS: Os participantes do estudo foram os matriculados na disciplina de Estatística Básica da FZEA/USP, no segundo semestre de 2025, sendo estudantes provenientes de duas turmas (turnos diurno e noturno) do curso de Engenharia de Alimentos, organizados em 12 grupos por turma, totalizando mais de cem participantes. Os estudantes receberam as instruções de forma presencial, em duas aulas, pelo tutor, com o auxílio de dois estudantes de iniciação científica do grupo de pesquisa do Laboratório de Estatística Aplicada (LEA), da FZEA/USP. Durante as aulas, além de expor o assunto, o tutor também elaborou materiais de apoio (vídeos, *slides* e documentos) para o desenvolvimento de um *dashboard* usando o *Power BI* para análise de banco de dados. Todos os materiais produzidos foram disponibilizados na plataforma Moodle USP. Para o desenvolvimento da atividade, bancos de dados de situações cotidianas fictícias sobre três assuntos distintos foram fornecidos: orçamentos empresariais, dados socioeconômicos e vendas de varejo. A proposta para cada grupo, conforme supracitado, foi a criação de um *dashboard*, considerando cada situação-problema e criando indicadores que fossem relevantes para expressar as informações contidas nos bancos disponibilizados. Desse modo, a metodologia de resolução de problemas foi aplicada, com o objetivo de desenvolver a capacidade analítica e a interpretação de dados em forma de relatório (MOHAMED *et al.*, 2025). Como primeira atividade, os estudantes encaminharam uma prévia do *dashboard* feito por grupo para o tutor, que fez a correção e atribuiu um *feedback*. Para a etapa final, prevê-se uma apresentação em sala de aula, por meio de seminários, dos *dashboards* produzidos pelos grupos. Além disso, uma avaliação 360° será aplicada, gerando um *feedback* dos colegas de turma (SILVA; SILVA NETO; LEITE, 2020). A atividade desenvolvida contribuirá



com dez por cento da média final dos estudantes na disciplina, compondo uma parcela significativa na avaliação formativa da turma. Além disso, ao fim do semestre e a partir da nota final, serão disponibilizados formulários para coleta de dados quantitativos e qualitativos sobre as experiências dos alunos com esse tipo de abordagem, bem como análises sobre o quanto essa atividade contribuiu para a conjuntura geral das notas. Espera-se que, com essas informações, haja uma continuação deste trabalho para melhor avaliação da técnica junto à disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na primeira etapa da atividade, todos os grupos entregaram os *dashboards* para uma pré-visualização. Houve uma proposta de análise e resolução de problemas dos dados para ajudar na compreensão crítica dos alunos em relação aos bancos de dados. Após a entrega dos *dashboards*, foram disponibilizados os *feedbacks* do tutor na plataforma Moodle USP. A observação dos resultados desta etapa sugere que os alunos conseguiram aproveitar de forma eficiente os conteúdos apresentados nas aulas expositivas, e o material de apoio contribuiu para a elaboração da atividade. As correções necessárias foram de detalhes pontuais, e a maioria das informações geradas nos *dashboards* construídos pelos grupos mostrou-se coerente com a proposta do trabalho. Segundo Lipnevich & Smith, (2009) *feedbacks* baseados apenas em elogios e correspondentes às grades de disciplina, sem avaliação, tendem a ser menos efetivos na compreensão e motivação dos alunos; por isso, foi atribuída uma nota para esta etapa da atividade. Além do *feedback* dado para cada grupo, houve um acompanhamento do tutor durante todo o processo de elaboração, via reuniões e mensagens, principalmente para sanar dúvidas em relação ao funcionamento do *software Power BI*, o que se demonstrou eficaz para uma compreensão geral sobre o assunto proposto nas aulas. Até a submissão deste resumo, a apresentação dos seminários ainda não tinha sido realizada, pois está prevista no cronograma para as próximas aulas; todavia, até a data da referida conferência, os trabalhos já terão sido concluídos, e espera-se apresentar seus resultados de forma integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A dinâmica do trabalho se demonstrou interessante em relação à motivação e ao empenho dos alunos. Nos resultados prévios sobre a atividade,



nota-se que os alunos apresentaram participação ativa tanto na tarefa realizada em sala de aula quanto na entrega da atividade. Espera-se que, com o término do período letivo e com um levantamento de dados mais adequado, seja possível obter mais detalhes sobre como este trabalho pode auxiliar na avaliação formativa dos estudantes. Adicionalmente, esta experiência se demonstrou essencial para contribuir com a formação docente do tutor, que é o principal objetivo do estágio proposto pela instituição. Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – 001, e desenvolvido de forma voluntária junto ao Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE).

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação formativa, Power Bi, Estatística, Estágio à Docência

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARNOLD, Jeremy. *Learning Microsoft Power BI*. [S.l.]: “O’Reilly Media, Inc.”, 2022.

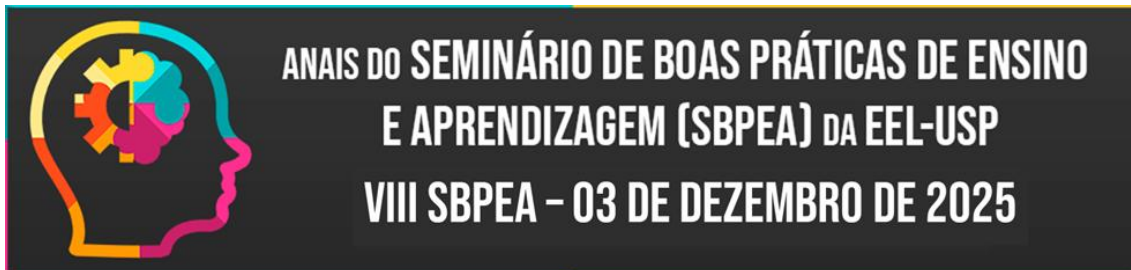
EFTIMOV, Tome *et al.* How to perform properly statistical analysis on food data? An e-learning tool: Advanced Statistics in Natural Sciences and Technologies. [S.l: s.n.], 2017.

LIPNEVICH, Anastasiya A.; SMITH, Jeffrey K. Effects of differential feedback on students’ examination performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 15, n. 4, p. 319–333, dez. 2009.

MOHAMED, Shymaa Abdelhafez *et al.* Effect of problem-based learning approach program on meta-cognitive thinking skills and cooperative learning attitude among nursing students: quasi experimental study. *BMC Nursing*, v. 24, n. 1, p. 899, 10 jul. 2025.

MOREIRA, Patricia *et al.* Insights from an instructional team model focused on formative assessment with the support of learning researchers. *Journal of Microbiology & Biology Education*, v. 26, n. 2, 21 ago. 2025.

SILVA, Bruna; SILVA NETO, Sebastião; LEITE, Bruno. SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA: UM ESTUDO DE CASO. *Química Nova*, 2020.



ZHANG, Yuyu; CHAN, Kan Kan; LIU, Jun. Introducing Business Visual Analytics into Business Education by Information Technology and Computing Methods. *Mobile Information Systems*, v. 2022, p. 1–13, 17 maio 2022.