



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

NOÇÕES BÁSICAS DE ESTATÍSTICA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA

Gisele Bonfim Lima Pacheco¹

RESUMO

Este trabalho traz o relato da aplicação de uma prática metodológica para o ensino de noções básicas de estatística, numa turma de 28 alunos, com idade entre 17 e 20 anos, do 3º ano do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), *campus* Itapetinga. A atividade consistiu em uma pesquisa estatística sobre aspectos de um tema relacionado à área do curso, cujo cenário seria a escola e/ou a comunidade onde eles estavam inseridos. A realização da atividade durou cerca de cinco semanas e, com ela, buscou-se relacionar os conteúdos matemáticos com as circunstâncias concretas dos estudantes, a partir de uma abordagem prática onde o aprendiz pode aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula para responder a seus próprios questionamentos. A partir da análise processual da participação dos envolvidos no projeto, bem como a avaliação das produções, escritas e orais, verificou-se que houve a promoção significativa dos conhecimentos e habilidades trabalhadas no projeto.

Palavras-chave: Estatística. Pesquisa Investigativa. Matemática. Aplicação Prática.

Introdução

A vida moderna, marcada por uma sobrecarga de informações e exigências, está moldando o perfil das pessoas, em especial dos jovens, que valorizam a interação, a experimentação e o aprendizado em torno de uma aplicação prática, em vez de apenas absorver conteúdos de forma passiva, como aponta Castro Júnior; Santa'Ana e Santa'Ana (2023, p. 3-4): “Nas aulas de matemática, há uma necessidade de estudantes cada vez mais interativos e participativos, que construam o seu saber matemático através de indagações, que advém a partir do contato com o conteúdo”. Além disso, estabelecer conexões entre os espaços concretos de onde os educandos são oriundos contribuem para o protagonismo deles nos processos de ensino. Esse conceito foi abordado há bastante tempo por um dos principais intelectuais da educação:

[...] pensar certo coloca o professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IF Baiano. E-mail: gisele.lima@ifbaiano.edu.br



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

populares, chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (Freire, 1996, p. 30).

Dessa maneira, implementar práticas metodológicas que incentivem o engajamento dos estudantes, que incorporem práticas colaborativas, projetos e resolução de problemas num contexto afim com as circunstâncias de onde eles são advindos, tem se mostrado um grande desafio para os docentes da contemporaneidade.

Com esse propósito, este texto foi elaborado para compartilhar uma prática metodológica, aplicada aos conceitos básicos de estatística, vivenciada por uma turma de 28 estudantes, matriculados no 3º ano do Ensino Médio do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, do Instituto Federal Baiano (IF Baiano) - *Campus* Itapetinga, no ano de 2023.

Encaminhamentos teórico-metodológicos

A atividade consistiu em uma pesquisa estatística sobre aspectos de um tema escolhido pelos próprios estudantes, relacionado à área do curso, cujo cenário seria a escola e/ou a comunidade onde eles estavam inseridos, através de um estudo do tipo *survey*, que consiste em uma técnica de coleta de dados que utiliza questionários ou entrevistas para obter informações sobre as opiniões, comportamentos, características ou experiências de um grupo específico de pessoas.

A realização do projeto durou cerca de cinco semanas, com duas aulas geminadas em cada uma (120 minutos), totalizando 10 horas e mais um momento de atendimento individualizado com cada grupo, que durou, em média, 30 minutos. As atividades foram organizadas conforme Tabela 1 abaixo:

V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

Tabela 1 – Distribuição das atividades por semana

SEMANA	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1	<ul style="list-style-type: none">- Apresentação dialogada sobre a definição de Estatística e dos seus principais conceitos;- Distribuição dos grupos contendo entre 5 e 6 componentes;- Realização de atividade com alguns textos do livro didático² adotado pela escola, que apresentavam dados de pesquisas estatísticas, onde os grupos foram orientados a identificar neles os conceitos abordados na primeira parte da aula;- Apresentação das fases de uma pesquisa estatística;- Orientações gerais sobre o trabalho e apresentação do cronograma;- Solicitação da escolha do tema da pesquisa pelo grupo.
2	<ul style="list-style-type: none">- Elaboração dos questionários para a coleta dos dados da pesquisa;- Atendimento individualizado: ocorrido em um momento diferente da aula onde foram analisados: os questionários apresentados; definição do tamanho da amostra e de que forma ela deveria ser definida; definição do formato do questionário (formulário no Google Drive, entrevista, formulário impresso, entre outros).
3	<ul style="list-style-type: none">- Apresentação dialogada sobre as medidas de centralidade, seguida da resolução de algumas questões relacionadas ao assunto, pela professora.- Resolução de exercício pelos alunos.
4	<p>A aula ocorreu no laboratório de informática.</p> <ul style="list-style-type: none">- Exposição dialogada sobre as medidas de dispersão;- Resolução de exercícios, manualmente, sobre o conteúdo trabalhado nesta aula e na aula anterior, pelos estudantes;- Resolução dos mesmos exercícios utilizando o programa <i>Excel</i>, para conferência das respostas encontradas manualmente, através de um tutorial compartilhado pela professora;- Orientações sobre a tabulação dos dados coletados;- Orientações sobre a fase de análise e interpretação dos dados tabulados;- Orientações sobre a formatação do trabalho;
5	<ul style="list-style-type: none">- Envio do trabalho escrito;- Apresentação do resultado das pesquisas, pelos grupos, para a turma.- Avaliação.

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2023.

A turma demonstrou boa receptividade à proposta já na primeira aula, demonstrando certa ansiedade pela escolha do tema. Houve estudantes que tiveram dificuldade para manipular o *Excel* durante a aula ocorrida no laboratório, entretanto, outros mostraram desenvoltura e expressaram satisfação com o ambiente onde a aula foi desenvolvida. Para a apresentação oral

² BONJORN, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA, Paulo Roberto. **Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade: área do conhecimento: matemática e suas tecnologias**. 1ª Edição. São Paulo, Brasil. Editora FTD, 2020.



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

do trabalho, todos os grupos utilizaram o projetor, mesmo tendo sido de livre escolha os recursos que poderiam ser utilizados nesta etapa.

A professora se colocou à disposição da turma para esclarecer eventuais dúvidas, de forma individualizada, no decorrer de todo o período de desenvolvimento do trabalho, no entanto, nenhum grupo procurou por esse momento.

Considerações finais

Depois de finalizadas as apresentações, a professora iniciou uma conversa com a turma sobre os resultados do trabalho, e a avaliação feita pelos estudantes pode ser considerada positiva. Alguns estudantes relataram que utilizar a pesquisa estatística como ferramenta matemática para tirar conclusões acerca de temas relacionados ao curso foi bastante motivador, visto que se constitui uma área de interesse de todos. Além disso, o contato com o conteúdo, paralelo ao desenvolvimento de uma pesquisa na prática, facilitou o aprendizado, além de promover, durante quase todo o projeto, aulas de caráter discursivo que, segundo eles, os fizeram se sentir mais envolvidos. No entanto, entraves também foram apontados pelos estudantes, como o tempo em contato com o laboratório que, segundo eles, foi demasiado curto, não fornecendo a segurança necessária para a manipulação dos programas digitais na confecção do trabalho e não sendo suficiente para o aprendizado dos cálculos das medidas estatísticas utilizando essa ferramenta.

Segundo a análise da professora, os grupos conseguiram apresentar o trabalho de forma organizada, realizar a interpretação dos dados coletados, e transmitir suas conclusões de forma satisfatória à turma. Porém, em uma minoria, foi observado no trabalho escrito a ausência de alguns critérios relacionados à formatação do texto e ausência da abordagem de algumas das medidas estatísticas trabalhadas em sala de aula, o que pode ser solucionado com a ampliação de momentos com a turma na utilização do laboratório. Os slides produzidos para apresentação oral chamaram a atenção pela criatividade e diversidade de programas utilizados para sua construção, o que suscitou ideias para o desenvolvimento de atividades com a utilização das tecnologias digitais em trabalhos futuros.



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

Referências

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA, Paulo Roberto. **Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade: área do conhecimento: matemática e suas tecnologias**. 1ª Edição. São Paulo, Brasil. Editora FTD, 2020.

CASTRO JÚNIOR, N. S.; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Sala de Aula Invertida no ensino de matemática da educação básica: um estudo das produções científicas. **Revista Cocar**, v. 19, n. 37, p. 1–21, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/7191>. Acesso em: 18 out. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**, 27ª. Edição. São Paulo, Brasil: Editora Paz e Terra S/A, 1996.

MINEIRO, M. Pesquisa de *survey* e amostragem: aportes teóricos elementares. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez., 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/7677>. Acesso em 13 jul. 2023.