

O USO DE PLANILHAS ELETRÔNICAS NO ENSINO DE MATRIZES

Autor (es)¹; Fábio Júnio Barbosa Neves ²; Arilson Rodrigues de Souza ³; Marco Aurélio Meira Fonseca

¹Discente. Curso de Licenciatura em Matemática do IFNMG/Campus Salinas. ²Docente. IFNMG/Campus Salinas; ³Docente. IFNMG/Campus Salinas.

Resumo

Este trabalho descreve a intervenção realizada com os alunos do 2º ano do curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFNMG *campus* Salinas. Visando investigar a aprendizagem e as contribuições do uso das Planilhas Eletrônicas no Ensino de Matrizes. Buscou-se também, observar o quanto os alunos conhecem este tipo de programa e qual a opinião que eles têm sobre o uso desta ferramenta como auxiliadora na resolução de questões relacionadas aos conteúdos de matrizes. O trabalho foi desenvolvido na forma de um projeto de intervenção como parte das atividades desenvolvidas no programa Residência Pedagógica. Os resultados obtidos mostraram que a abordagem de resolução de problemas agregada ao uso da Planilha Eletrônica foi bem aceita pelos alunos, fortaleceu as atividades em grupo e contribuiu para o entendimento dos conceitos sobre matrizes. A atividade contribuiu também para que o aluno tenha mais afinidade com este tipo de programa tão relevante e utilizado nos dias atuais.

Palavras-chave: Alunos; Matriz; Planilha Eletrônica.

Introdução

Atualmente, o mundo passa por uma grande revolução tecnológica, a sociedade como um todo se tornou globalizada e dinâmica, a disputa por espaço no mercado de trabalho tem exigido das pessoas uma melhor preparação e formação. Dessa forma, é grande a necessidade de os estudantes utilizarem computadores e recursos tecnológicos nas instituições de ensino. A Planilha é um bom recurso que pode ser utilizado no ensino com atividades que demandam tempo e, principalmente, aquelas que exigem muitos cálculos, como é o caso de conteúdos de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. É comum ouvir por parte dos alunos que a matemática é chata e difícil. Segundo Demo (1998), a relevância das tecnologias é ainda maior nestas disciplinas, pois a tecnologia atua de maneira significativa facilitando a compreensão de exercícios e demonstrações rigorosas. O uso da informática como uma ferramenta de auxílio no processo de ensino aprendizagem nos dias atuais é uma necessidade em potencial, devido à presença das máquinas em quase todas as atividades humanas, de acordo com Borba e Pentado (2005). Dentre os muitos recursos que a informática pode oferecer, utilizou-se neste trabalho a Planilha Eletrônica como auxiliadora no processo de ensino aprendizagem da Matemática. Para tanto, utilizamos a planilha eletrônica BrOffice Calc para auxiliar nos cálculos envolvendo Matrizes. O objetivo do trabalho é analisar as contribuições obtidas com o uso da planilha à aprendizagem da matemática, em particular ao ensino de matrizes, além de aproximar o aluno deste tipo de software tão relevante nos dias atuais. Buscou-se também observar o

quanto os alunos conhecem o programa e qual a opinião que eles têm sobre o uso desta ferramenta como auxiliadora na resolução de questões relacionadas a Matrizes.

Material e métodos/ Metodologia

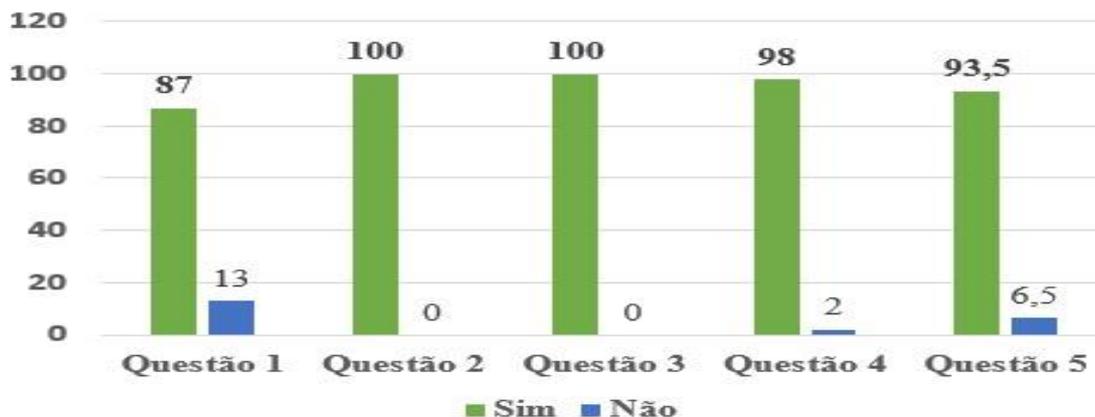
A aplicação do trabalho ocorreu Instituto Federal do Norte de Minas Gerais campus Salinas com alunos do 2º ano do Ensino Médio. Participaram desta pesquisa 47 alunos. O trabalho foi realizado entre os meses de agosto e setembro de 2019. Primeiramente, foi abordado com os alunos em sala de aula os conceitos sobre matrizes. Foram trabalhados exercícios com os conceitos básicos e operações matriciais. Em um segundo momento, os alunos foram dirigidos ao laboratório de informática, lhes foram apresentados o programa BrOffice Calc, seus principais comandos, algumas funções e como esta ferramenta pode ser utilizada em diversos situações do cotidiano. Em um terceiro período da atividade, a partir das orientações que eram projetadas pelo Datashow e pelas fórmulas descritas no quadro, os alunos iam resolvendo os exercícios sobre matrizes por meio de tabelas que eles mesmos iam construindo. Após a execução do trabalho, foi aplicado um questionário onde os alunos deveriam responder apenas “sim” ou “não” para que fosse possível verificar o grau de satisfação dos alunos e suas opiniões a respeito do uso da planilha eletrônica no estudo de matrizes. As questões do questionário eram as seguintes:

- 1) você tem computador, tablet ou notebook em casa?
- 2) você já conhecia o programa BrOffice Calc, ou qualquer outra planilha eletrônica, antes da atividade?
- 3) você já tinha utilizado em alguma atividade, antes dessas aulas, esse tipo software?
- 4) você considera que a atividade contribuiu para o seu aprendizado sobre os conteúdos de matriz?
- 5) Depois de ter realizado o trabalho você gostaria de conhecer mais e trabalhar outras vezes com o programa BrOffice Calc ou com alguma outra planilha eletrônica similar nas aulas de matemática?

Resultados e discussão

O uso da informática em prol do processo de ensino e aprendizagem da matemática é incentivado pelas Orientações Curriculares (2006, p.89) que preveem a utilização das planilhas eletrônicas como recurso tecnológico voltado à aprendizagem. Com a utilização da planilha eletrônica BrOffice Calc, percebeu-se que esta facilitou a compreensão dos cálculos envolvendo matrizes além de desenvolver a criatividade dos alunos que usaram as ferramentas disponíveis no ambiente da planilha para personalizar suas tabelas. O Gráfico 1 mostra o resultado das respostas do questionário aplicado aos alunos no final da atividade. As respostas refletem o quanto estas tecnologias estão presentes no cotidiano das pessoas, a proximidade com recursos tecnológicos é fruto dessa revolução tecnológica que a sociedade está passando. Os dados do questionário demonstram que pelo fato do computador ser acessível, ele se torna uma importante ferramenta para a aprendizagem. Tanto que os alunos gostaram da atividade e conseguiram compreender o que estavam fazendo. Assim, o uso do software deu sentido ao estudo de matrizes, o aluno conseguiu relacionar com algo prático. O que talvez fosse feito apenas de forma teórica, não teria dado tanto sentido.

Gráfico 1- Respostas do questionário aplicado aos alunos.



Fonte: Dados do questionário aplicado aos alunos

Conclusão(ões)/Considerações finais

As atividades desenvolvidas durante o trabalho mostraram que o uso de computadores no ambiente escolar motiva os alunos para a aprendizagem da matemática, neste caso em especial no ensino de matrizes. As planilhas eletrônicas são utilizadas em todo mundo, é uma ferramenta de cálculo com grande recursos e aplicabilidade. Por fim, o uso das planilhas eletrônicas ou qualquer outro recurso tecnológico como auxiliador no ensino, se torna cada vez mais comum nos dias atuais, os alunos estão cada vez mais em contato com essas tecnologias e é preciso que os professores e a escola propiciem essa interação entre os estudantes e essas ferramentas. O uso das planilhas eletrônicas pode ser um meio para se chegar ao objetivo esperado, com direcionamentos claros do que se pretende alcançar. Para isto, é necessário envolver conceitos matemáticos já estudados e contextualiza-los de acordo com a realidade do aluno.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares Para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**, Volume 2. Brasília, 2006. Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005

DEMO, Pedro. **Desafios Modernos da Educação**. 7ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1998.