

Uma experiência no ensino e aprendizado de matrizes no laboratório de matemática

Diovana Bzunek¹, Eduarda de Almeida Gomes²
Licenciatura em Matemática – UFPR
diovanna25@hotmail.com, eduarda09.almeida@yahoo.com.br

Prof. Dr. Anderson Roges Teixeira Góes
Departamento de Expressão Gráfica – UFPR
artgoes@ufpr.br

Thadeu Angelo Miqueletto
Colégio Estadual Padre Claudio Morelli
thadeumiqueletto@gmail.com

Palavras-chave: Expressão Gráfica; Matrizes; Operações com matrizes; Tecnologias digitais; Ensino-aprendizado.

Resumo

Este trabalho apresenta uma prática realizada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – subprojeto Matemática 3, aplicada no ano letivo de 2017 em duas turmas de 2º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Padre Claudio Morelli, com aproximadamente 56 alunos.

Nessa atividade utilizamos tecnologias do lápis ao computador e telefone móvel para visualizar conceitos relacionados ao conteúdo de Matrizes (operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, transposta e multiplicação por escalar).

A prática aqui relatada foi composta por três etapas sendo: a primeira e a segunda desenvolvidas em sala de aula com a integração de recursos tecnológicos e a terceira etapa no laboratório de Informática do Colégio. O objetivo das atividades desenvolvidas é fazer com que os estudantes identifiquem nas matrizes, onde são as linhas e colunas. Com isso, estarem aptos a resolver situações que envolvem matrizes de maneira natural, observando o uso deste conteúdo no cotidiano, assim como brincar aprendendo e ainda fazer o uso de tecnologia em sala de aula.

Na primeira etapa os estudantes, em duplas, resolveram atividades compostas por duas questões: a primeira continha três matrizes envolvendo operações de adição, subtração e multiplicação por um escalar; e a segunda solicitava o cálculo da multiplicação das matrizes dadas. (Figura 01)

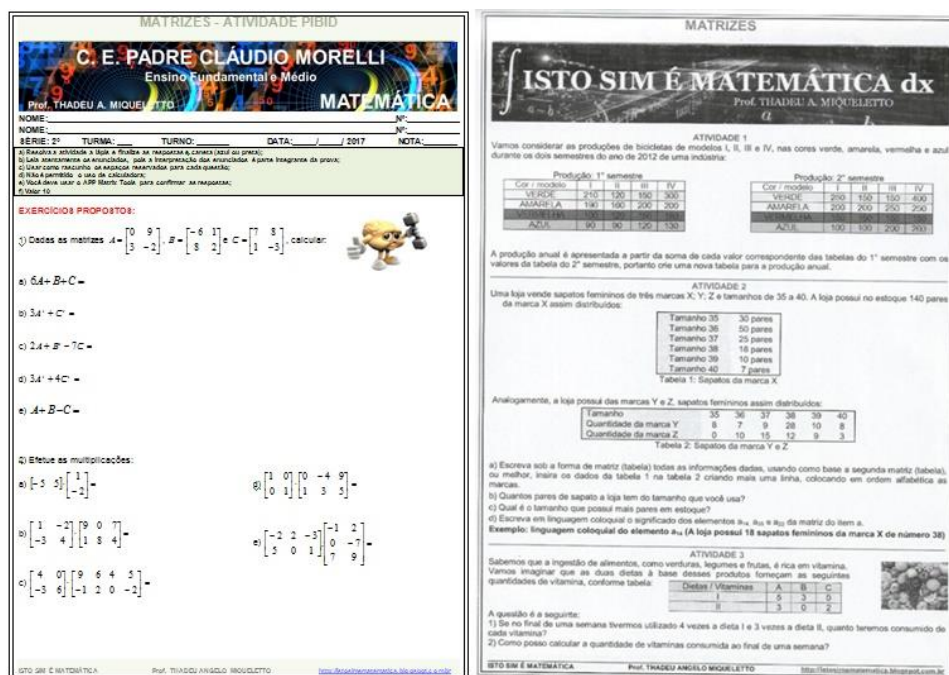


Figura 01: Atividade proposta pelas bolsistas. A direita para o *software* Matrix e a esquerda para o *software* Excel.

Fonte: Os Autores.

Já na segunda etapa ocorreu a correção da atividade utilizando o aplicativo de celular sobre operações de matrizes. Havia sido solicitado aos estudantes que instalassem os aplicativos previamente, em casa; com isso houve diversos aplicativos utilizados. (Figura 02)



Figura 02: Atividade com o aplicativo Matrix.

Fonte: Os Autores.

A utilização de recursos tecnológicos no ambiente escolar é necessária na educação contemporânea, visto que os estudantes utilizam estes recursos em seu cotidiano, mas não possuem a ciência que estes aparatos também servem para aprender. Assim, integramos o aparelho celular na sala de aula, vindo ao encontro das afirmações de Kenski (2012) de que as novas tecnologias devem ser integradas no ambiente escolar.

Na terceira etapa foram propostas situações-problemas envolvendo os conteúdos abordados, sendo realizada no laboratório de Matemática com a utilização de *software* de planilha eletrônica. Nessa ocasião os alunos criaram fórmulas matemáticas para realizar as operações e propomos atividades para construção de tabelas, inserir bordas, colorir linhas e colunas. Essas atividades

possuíam o objetivo de identificar linhas e colunas das matrizes e da planilha eletrônica, bem como contribuir para os alunos estarem aptos a resolver situações com matrizes de uma maneira natural, observando o uso deste conteúdo no cotidiano, por exemplo, com problemas que relacionam produção de bicicletas em dois semestres, estoque com quantidade e cores de sapatos de uma loja e ainda, dieta e vitaminas. (Figura 03)

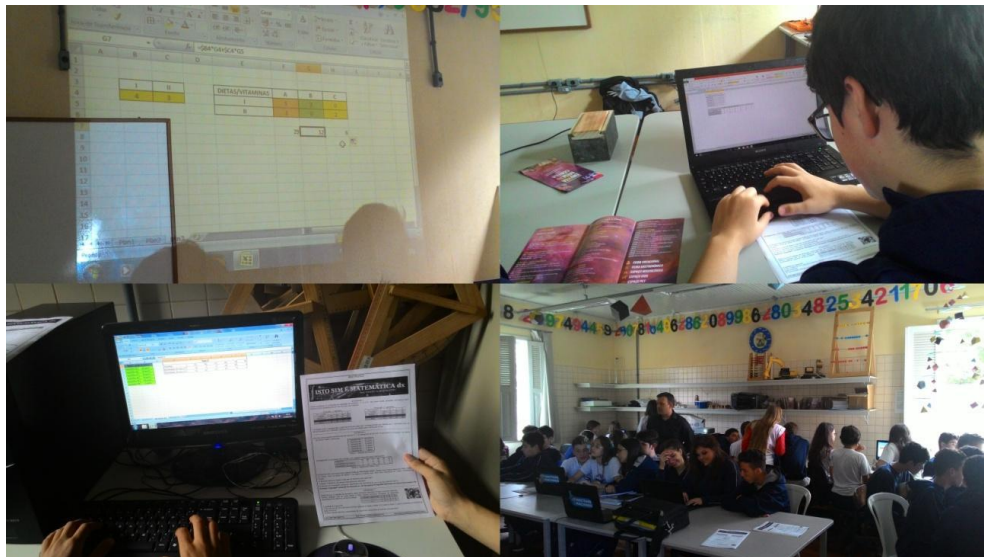


Figura 03: Atividade com o software Excel no laboratório de matemática.

Fonte: Os Autores.

Deste modo, escolhemos trazer a realidade para sala de aula com o objetivo de ensinar conceitos e conteúdos, pois as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013) informa que as políticas pedagógicas devem estar ajustadas à realidade do aluno para uma melhor valorização cultural.

Referências Bibliográficas

BRASIL, 2013: **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Despacho do Ministro, publicado no D.O.U. de 9/7/2010, Seção 1, Pág.10. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica- DF. PROCESSO Nº 23001.000196/2005-41 PARECER CNE/CEB Nº 7/2010 COLEGIADO CEB APROVADO EM 7/4/2010 Acesso em 22 de maio de 2017.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. – Campinas/SP: Papirus, 2012.