



UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE PARA O ENSINO DE MATRIZES E DETERMINANTES

Jailson Lourenço de Pontes

Universidade Estadual da Paraíba – jail21.jlo@gmail.com

Renata Jacinto da Fonseca Silva

Universidade Estadual da Paraíba – renata.fonseca146@gmail.com

Carla de Araújo

Universidade Estadual da Paraíba – tapcarla@gmail.com

RESUMO: Tendo como objetivo a criação de novas perspectivas para o aluno em relação à disciplina de Matemática e uma melhor compreensão e fixação de sua parte dos conteúdos de Matrizes e Determinantes, este trabalho foi realizado a partir da nossa participação do Programa Prodocência/UEPB. Realizado em um dos componentes curriculares do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, este trabalho teve como finalidade a formação de professores atuantes na criação de conteúdo on-line via Plataforma Moodle. Nos primeiros contatos com a Plataforma Moodle pudemos observar o quão proveitoso e produtivo é o uso de tecnologias na aplicação de conteúdos educacionais, não só na área de Educação Matemática, mas em outras áreas. Ao final do trabalho obtivemos resultado satisfatório em poder participar de algo que irá aprimorar ainda mais as futuras metodologias que serão por nós utilizadas em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Matemática, PRODOCENCIA, Matrizes, Determinantes.

INTRODUÇÃO

Estruturando o pensamento e o raciocínio dedutivo, a Matemática no Ensino Médio tem um valor informativo, porém ela também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve tanto para o cotidiano quanto para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas, cabendo à Matemática do Ensino Médio apresentar ao aluno o conhecimento de novas



informações e instrumentos necessários para que seja possível a ele continuar aprendendo (BRASIL, 2002).

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

a Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. A Matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização do seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente. A atividade matemática não é olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade. O ensino da Matemática deve relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras) e também relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos. A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, deve favorecer conexões com outras disciplinas, com o cotidiano do aluno e também conexões com os diferentes temas matemáticos. O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução. Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 1997, p. 19).

Sabemos que se forem utilizadas de maneira adequada, em relação à Matemática, as tecnologias podem contribuir muito nas aulas, não só as tornando mais interessantes, mas também favorecendo em determinadas coisas que talvez, sem o uso de tecnologia, seria impossível. Partindo disso, a ferramenta aqui utilizada é o Moodle, uma plataforma de aprendizado a distância livre, desenvolvido continuamente e executado num ambiente virtual, permitindo a criação de cursos on-line ou suporte on-line a cursos presenciais, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Ao utilizar a Plataforma Moodle, abordamos os conteúdos de matrizes e determinantes, introduzidos e aplicados no 2º ano do Ensino Médio, trazendo explicações e exemplos de ambos, além da prática de exercícios para uma melhor fixação do assunto. Os livros escolhidos para que



podéssemos realizar um estudo sobre os conteúdos foram *Matemática: Ensino Médio*, tendo como autoria Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, e *Conexões com a Matemática*, sendo este uma obra coletiva organizada pela Editora Moderna, sendo também usado como fonte de pesquisa o site *Só Matemática*.

METODOLOGIA

Primeiramente realizou-se um estudo sobre Matrizes e Determinantes, tendo como finalidade buscar uma maneira acessível de aplicar ambos os conteúdos na Plataforma Moodle. Logo depois, visitamos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para uma melhor compreensão de suas propostas destinadas a disciplina de Matemática no Ensino Médio. Em seguida, nos foi fornecido um endereço eletrônico que continha a Plataforma Moodle, onde o nosso curso (aulas) deveria ser inserido e trabalhado. Os principais assuntos de Matrizes e Determinantes foram abordados na seguinte ordem:

- Definimos e representamos genericamente uma matriz;
- Definimos os tipos de matrizes;
- Abordamos as operações com matrizes, deixando dois vídeos para que os tópicos de multiplicação de matrizes e matriz inversa fossem melhor compreendidos, pois são, no nosso ponto de vista, os dois tópicos que os alunos mais sentem dificuldade de aprender.
- Demos a definição de determinante, e através de exemplos, explicamos como calcular o determinante de uma matriz de ordem 1 e 2.
- Explicamos o cálculo do determinante de uma matriz quadrada de ordem 3 (3x3), com exemplos passo a passo;
- E por fim inserimos dois questionários (um de matrizes e o outro de determinantes) com respostas finais para que os alunos que acessarem a plataforma possam ter uma melhor fixação do conteúdo

que por eles foi estudado.

Abaixo, na Figura 1, mostramos a primeira página de nosso curso (aulas) na Plataforma Moodle:

Matrizes e Determinantes

Professor: Jailson Lourenço de Pontes e Renata Jacinto da Fonseca Silva

Matrizes e Determinantes

Tendo como objetivo uma melhor compreensão e fixação do conteúdo de Matrizes e Determinantes, abordaremos neste curso os seguintes tópicos:

- Definição e representação genérica de uma matriz;
- Tipos de matrizes;
- Operações com matrizes;
- Cálculo do determinante de uma matriz quadrada;
- Cálculo do determinante de uma matriz quadrada de ordem 3 (3x3);
- Exercícios.

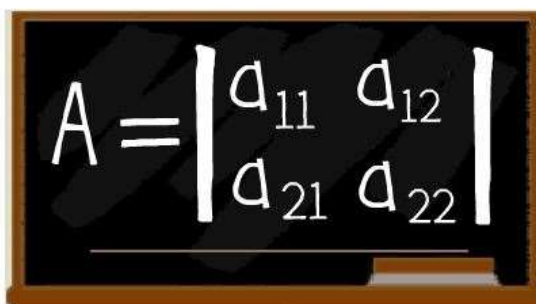

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$$

Figura 1: Sumário do curso (aulas)

Fonte: Autoria própria

O todo do desenvolvimento de nosso curso (aulas) encontra-se no endereço:

<http://curso.prodocenciaparaiba.com.br>

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Sabendo que o uso de tecnologias da informação é uma tendência muito proveitosa para as aulas de Matemática não tradicionais, esperamos que, ao utilizar a Plataforma Moodle, os alunos possam compreender o conteúdo abordado de maneira dinâmica e diferente, despertando ainda mais o interesse pela disciplina, percebendo que utilizar tecnologias também é uma forma atrativa de se aprender, além de melhorar a relação entre o aluno e a Matemática.

CONCLUSÃO

O uso de tecnologias nas aulas de Matemática ainda causa um pouco de receio em alguns professores que preferem manter as metodologias tradicionais, entretanto, permite que tanto professores quanto alunos possam aprimorar ainda mais suas criatividade de uma forma inovadora que ajuda no ensino matemático.

Ao realizar este trabalho, vimos que é possível aprender através de tecnologias, pois percebemos que no mundo de hoje a tecnologia chama muito a atenção dos jovens, sendo isto um ponto positivo para que eles se sintam atraídos a aprender.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental – Matemática.** Brasília : MEC, 1997.

BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática - Volume 2.** 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática - Ensino Médio - Volume 2.** 5ª ed. São



Paulo: Saraiva, 2005.

Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet: A Plataforma Moodle. Disponível em < <http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf> > Acesso em 08 de Julho de 2015.

Moodle. Disponível em < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle> > Acesso em 10 de Junho de 2015.