

UMA PROPOSTA PARA O ESTUDO DE CÔNICAS NO ENSINO MÉDIO POR MEIO DO USO DE APLICATIVO DIGITAL

Fernanda Endrizzi – fernandaendrizzi@hotmail.com
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Bento Gonçalves – RS

Cássia de Andrade Gomes Ribeiro– ribeirocasi@gmail.com
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo – RS

Luiz Marcelo Darroz – ldarroz@upf.br
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo – RS

RESUMO

O estudo das cônicas possui grande importância para a tecnologia e as mais diversas áreas do conhecimento. Apesar de sua grande importância, Santos (2004) aponta que o estudo desta em sala de aula, ao longo dos anos, tem sido abandonado ou relegado a segundo plano, sendo reduzido a simples manipulação ou memorização de fórmulas. Aspectos esses que podem ser modificados à medida que se utilizam outras ferramentas para o ensino da matemática, como a tecnologia. Ribeiro e Paz (2012) inferem que as novas tecnologias podem promover o ensino da matemática, à medida que o aluno é levado a um conhecimento rápido, fácil, interativo e acompanhado de um raciocínio-lógico. Além do exposto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância do uso das tecnologias digitais e aplicativos para a investigação matemática e o desenvolvimento computacional. Deste modo, com o objetivo de contribuir para o estudo das cônicas de forma a contextualizar o uso e aplicação desses conceitos matemáticos, o presente trabalho descreve a proposta didática de um produto educacional em construção para trabalhar o tema cônicas no Ensino Médio através do uso de um aplicativo digital. O aplicativo foi planejado e desenvolvido ao longo da disciplina de instrumentação tecnológica no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS. A construção do aplicativo se deu com o uso da plataforma *Thunkable* e seu download é permitido para Android e iOS. O aplicativo possui trinta e duas telas que estão organizadas da seguinte forma: a primeira tela contém um botão de iniciar, que leva o aluno à segunda tela, onde está contido o sumário. No sumário o aluno pode selecionar uma das telas que tenha interesse em navegar, são elas: Um pouco da história; O que é?; Elipse; Hipérbole; Parábola; Reflexão; Aplicação e Curiosidades; Teste seus conhecimentos; Referências. A tela

“Um pouco da história?” trás de forma breve a história das cônicas. “O que é?” está dividido em duas partes, na primeira se fala o que são as cônicas e na segunda é apresentada uma simulação do *Geogebra*. As partes “Elipse” e “Hipérbole” estão divididas em oito telas, para cada tema são apresentadas a teoria, duas simulações no aplicativo *Geogebra*, equações e um vídeo explicando o conceito. O tema “Parábola” está dividido em cinco telas contendo a teoria, uma simulação no *Geogebra*, equações e vídeo explicativo. Na parte “Reflexão” é apresentado um material para que o aluno conheça um pouco mais sobre o tema e duas simulações no aplicativo *Geogebra*. É importante ressaltar que todas as simulações do *Geogebra* podem ser acessadas dentro do próprio aplicativo, ou se o aluno preferir pode ser direcionado para a página do *Geogebra* online. Na parte de “Curiosidades” são apresentadas algumas aplicações das cônicas no cotidiano, como as Leis de Kepler, reflexão acústica, telescópios de reflexão, parabólicas e o forno solar, em algumas dessas ainda é possível o acesso de vídeos. Na parte final é apresentado um Quiz que o aluno pode realizar para testar conhecimentos a respeito do que aprendeu, e são referenciados, também ao final, os materiais e bibliografias utilizados. Espera-se que o produto educacional aqui apresentado, possa servir como subsídio aos professores e alunos para o ensino e aprendizagem de cônicas nas aulas de matemática do Ensino Médio.

Palavras-chave: Produto Educacional, Aplicativos Digitais, Cônicas, Geometria.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

RIBEIRO, Flávia M.; PAZ, Maria G. O ensino da matemática por meio de novas tecnologias. **Revista Modelos**, n. 02, p. 12-21, 2012.

SANTOS, Angela R. dos. Construções concretas e geometria dinâmica: abordagens interligadas para o estudo de cônicas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 2004, Recife. **Anais [...]**. Recife, 2004.