

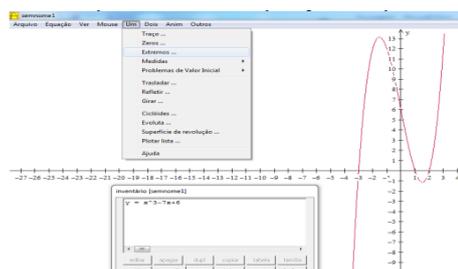
Análise de Concepções de Alunos Sobre o Ensino da Matemática Usando o Winplot em Três Níveis: Fundamental II, Médio e Superior

Antonio Luis N. Sousa,¹ Maria Deusa F. da Silva²
UESB, Vitória da Conquista, BA

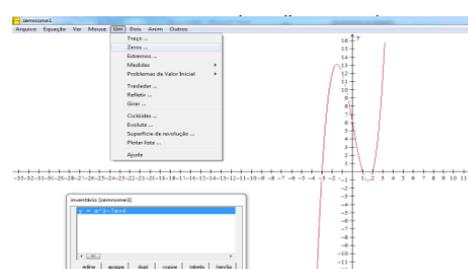
Com os avanços tecnológicos, é muito difícil pensar em metodologia de ensino sem pensar no uso de ferramentas tecnológicas como auxílio no processo de ensino e aprendizagem. A própria BNCC em sua competência geral 5 enfatiza a necessidade de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva [1].

As tecnologias da informação e comunicação vêm se difundindo exponencialmente, estando não só presentes, como também vêm influenciando a vida dos indivíduos. Sendo assim, o professor assume o papel de mediador do conhecimento ao utilizar a tecnologia para promover o contato entre o estudante e os saberes tecnológicos; isso gera uma mudança no contexto educacional, que se aproxima cada vez mais dos avanços que permeiam a sociedade pós-contemporânea, ou seja, é preciso “incorporar tecnologia” especialmente no ensino da matemática [2].

Este trabalho é apenas o pontapé inicial no intuito de desvendar os desafios e as possibilidades da inserção de novas tecnologias na sala de aula, especialmente a utilização do software Winplot (gratuito e de fácil instalação/execussão) no ensino da matemática nos três níveis de ensino, o Fundamental II, o Médio e o Superior. Um exemplo de uso do aplicativo que está entre as seqüências de ensino do referido estudo, é a utilização do conteúdo determinação de máximos e mínimos locais de funções polinomiais entre os alunos cursando a disciplina Cálculo Diferencial e determinação de raízes reais de equações polinomiais entre os alunos do 3^a Série do Ensino Médio, vide Figura 1:



(a) Sequência didática aplicada na turma de cálculo diferencial.



(b) Sequência didática aplicada na turma do 3^o ano do Ensino Médio.

Figura 1: Recorte das seqüências de ensino das atividades aplicadas. Fonte: Autor.

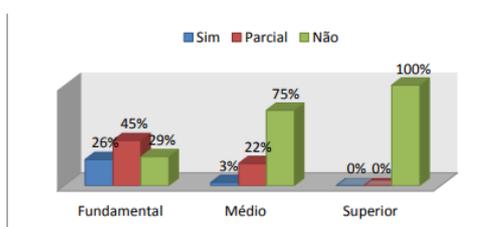
¹antonioluis.sousa@bol.com.br

²mariadeusa@gmail.com

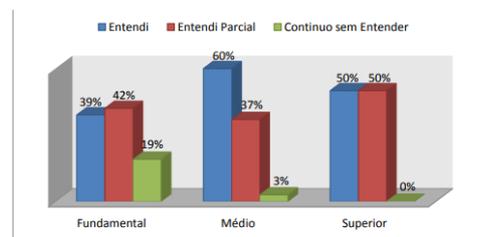
Assim, o uso do software Winplot, na sala de aula, foi inovador e eficaz, já que se tornou ferramenta facilitadora do ensino por vários motivos: é um excelente programa gráfico, trata-se de um programa inteiramente gratuito e é de fácil manuseio. E, além disso, é auxiliar no estudo de funções, já que tem simples utilização e aceita as funções matemáticas de modo intuitivo, utilizando pouca memória do sistema, também dispõe de outros vários recursos. Ou seja, apresenta um dinamismo que contribui significativamente para o ensino de funções [3].

É importante destacar os desafios no uso de softwares educativos no ensino de matemática, como o Winplot. Este trabalho constatou que a maioria dos alunos pesquisados chega aos níveis Fundamental e Médio (mais de 90%) e Superior (mais de 75%) sem ter tido a oportunidade de utilizar ferramentas tecnológicas de apoio ao ensino-aprendizagem. Para a maioria, o conteúdo tornou-se mais fácil de compreender com o uso do Winplot, demonstrando que essa ferramenta tecnológica influenciou positivamente o aprendizado dos alunos.

As possibilidades ficaram evidentes ao utilizar a metodologia proposta com o software Winplot. Após as sequências de ensino, constatou-se que o Winplot contribuiu significativamente para o aprendizado dos conceitos matemáticos abordados, como a "construção de gráficos e determinação de raízes reais de funções polinomiais," conforme ilustrado na Figura 2.



(a) Dificuldade da utilização do Winplot (Escrita das funções).



(b) Compreensão dos assuntos pelos alunos após uso do software.

Figura 2: Recorte das sequências de ensino das atividades aplicadas. Fonte: Autor.

Este trabalho apresenta resultados relevantes, destacando a contribuição das ferramentas tecnológicas para a sala de aula. Mesmo em caráter experimental, o uso do software educativo Winplot demonstrou seu potencial ao impactar diversos níveis de ensino, incluindo Fundamental II, Médio e Superior.

Referências

- [1] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. 2018.
- [2] M. C. R. Frota e O. Borges. **Perfis de entendimento sobre o uso de tecnologia na educação matemática**. UFMG e Puc Minas. GT: Educação matemática, n. 19. CNPq. Disponível em: http://www.ufrrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_27/perfis.pdf. Acesso em: 23 de Dezembro de 2012. 2008.
- [3] A. C. Silva, L. V. Santos e W. de A. Soares. **Utilização do Winplot Como Software Educativo Para o Ensino de Matemática**. Revista Diálogos n.º 6 – Revista de Estudos Culturais e da Contemporaneidade – UPE/Faceteg – Garanhuns/PE. Disponível em: http://www.orfeuspam.com.br/Periodicos_JL/Dialogos/Dialogos_6/Dialogos_6_Willames_Adriano_Luciana.pdf. Acesso em: 03 de Janeiro de 2013. 2012.