



TEORIA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PARA O ENSINO DE FUNÇÕES VIA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO SCRATCH

Joao Paulo Paz Da Silva¹ Elton Laone Munhoz¹ Vera Duarte Ferreira² Denice Menegais²

Este trabalho é parte do projeto de pesquisa denominado *Desenvolvimento e emprego de aplicativos móveis*, e tem como base a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel para o ensino e a aprendizagem de Ciências da Natureza e Matemática. Esse projeto está sendo desenvolvido no curso de Matemática – Licenciatura, na Universidade Federal do Pampa/Campus Bagé. Nessa primeira parte, especificamente, o foco do estudo foi o software *Scratch*, optando-se pelo conteúdo de Funções. O interesse pelo tema é oriundo de observações realizadas nas disciplinas de estágios em sala de aula, em que pode ser observada a dificuldade dos alunos do ensino básico (fundamental e médio) em relação à interpretação de gráficos e identificação de coeficientes. Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar o comportamento de Funções, de primeiro a quarto grau, via software *Scratch*. O *Scratch* é uma linguagem gráfica de programação visual que permite ao usuário construir histórias, jogos, animações, simuladores e ambientes visuais de programação. Como ele apresenta uma linguagem de menor robustez do que sua linguagem de origem, o C++, tende a despertar maior interesse em crianças e adolescentes já no primeiro contato. Como o *software* apresenta uma interface de criação bastante lúdica, com seus comandos em grandes blocos, o aprendizado matemático é realizado como num jogo, aproximando-se mais da realidade dos alunos fora do ambiente escolar. A metodologia utilizada neste trabalho foi dividida em três etapas, a saber: na primeira, foi realizada a pesquisa bibliográfica, no intuito de estabelecer o estado da arte dos trabalhos do *Scratch* no ensino de matemática. Já na segunda, foi realizado um estudo sobre as teorias de aprendizagem significativa de Ausubel no ensino da referida disciplina. E, finalmente, na última etapa foram desenvolvidas atividades didáticas com o *Scratch* no ensino de Funções, objetivando a aplicação posterior destas em sala de aula, e a consequente análise dos resultados. Até o momento, os resultados, com o apoio da investigação bibliográfica, mostram que a linguagem *Scratch* vem apresentando ótimos resultados no ensino da matemática. O roteiro mostra ao aluno quais as relações que cada coeficiente exerce no gráfico da função, pois o aprendiz tem que escrever a função pelos seus coeficientes, prestando atenção no grau que se deseja planificar. Os coeficientes angular e linear são vistos perfeitamente no roteiro, e o aluno aprende não só digitando os coeficientes e rodando o programa, mas também pelas linhas do código, uma vez que a construção das funções se mostra de

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Matemática

² Profa. Dra. do Curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA

maneira diferente da usual: no roteiro não utilizamos x^2 e sim $x.x$, e assim para todo o restante das Funções. Acreditamos que se os alunos tivessem acesso ao *Scratch*, e à construção do código, teriam bases mais sólidas na construção de gráficos.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; Ensino de funções; *Scratch*.