



 **Semana da
Matemática
do Ifes**



O SIGNIFICADO GRÁFICO DOS COEFICIENTES DA FUNÇÃO DO SEGUNDO GRAU

Patrick Storch Sório Autor¹; João Paulo Milanezi Nunes²
Instituto Federal do Espírito Santo _ Campus Vitória

Neste Minicurso apresentamos uma proposta desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Licenciatura em Matemática, para trabalhar o conteúdo de Função Quadrática junto aos alunos do ensino médio. O minicurso tem como público alvo, professores, mais especificamente que atuam no ensino médio, e licenciandos em matemática com objetivo apresentar uma proposta para expor tal conteúdo no ensino médio. A oficina deverá ser realizada no Laboratório de informática, em um grupo de no máximo 15 pessoas com o auxílio de um pequeno roteiro contendo atividades a serem desenvolvidas e um questionário avaliativo sobre a proposta da oficina. Esta proposta se justifica uma vez que, percebemos durante nossas observações nas salas de aula acompanhadas no PIBID dificuldades dos alunos em compreender o significado de cada coeficiente para se desenhar o gráfico da função quadrática. Por este motivo decidimos utilizar o software GeoGebra um software de geometria dinâmica que permite construir vários objetos como pontos, vetores, segmentos, retas, gráficos de funções e curvas parametrizadas, entre outros, os quais podem ser modificados dinamicamente, sem perder suas propriedades. O trabalho com atividades envolvendo o estudo de funções, usando o GeoGebra, promove naturalmente a articulação entre as várias representações que, em geral, são apresentados de forma que estanque nos livros didáticos. O minicurso ocorrerá da seguinte forma: apresentaremos o software e suas funcionalidades, em seguida, solicitaremos que os professores comecem a trabalhar com o software de maneira que consigam se ambientar. Após esse momento de ambientação, vamos iniciar as atividades propostas, sempre que preciso, auxiliando os professores, ao término da oficina faremos uma plenária, onde, buscaremos dialogar com os envolvidos na oficina para fazermos um levantamento da realização da oficina. A metodologia utilizada na oficina será investigação matemática, se apoiaremos em Skovmose, para tratarmos sobre cenários de investigação uma vez que os professores vão investigar e perceber padrões para variação de cada um dos coeficientes “a”, “b” e “c” da função quadrática. Os recursos gráficos possibilitam o controle dos valores numéricos dos parâmetros por meio de uma ferramenta chamada “controle deslizante”, propiciando uma nova perspectiva de exploração de funções. Calil (2010), diz que a utilização do software precisa ser feita de forma a contribuir com o aprendizado matemático dos alunos, fazendo com que os mesmos compreendam conceito e formulem seus próprios significados de conclusão. Com a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), Penteado (2005) trata a zona de risco



mencionada por Skovmose (2000), Borba e Penteado (2010), na qual existe uma maneira de não passar por situações dessa natureza, é não arriscando em atividades mediadas por TIC, porém, não oferecer essas ferramentas pode dificultar a aprendizagem no estudo de funções.

Palavras-chave: GeoGebra. Funções Quadráticas. Estudo Coeficientes.

Eixo temático: O fazer matemático no ensino médio