



Semana da
Matemática
do Ifes

ENSINANDO FUNÇÕES E O CONCEITO LIMITES DE FUNÇÕES PARA O ENSINO MÉDIO UTILIZANDO ATIVIDADES INVESTIGATIVAS

Marcio Pereira Amaral¹; Luanda Carvalho da Silva Nascimento²; Eduardo de Oliveira Lima³; Lourenço Gonçalves Junior⁴

¹Instituto Federal Espírito Santo – Campus Vitória

O Cálculo de limites de funções é uma das ferramentas matemáticas mais aplicáveis, um exemplo seria uma caixa de água de 1000 litros que embora o valor seja próximo de 1000L nunca terá exatamente esse valor. Porém, o ensino de limites tem se restringido ao curso superior; nos últimos anos vem se discutindo a inserção no Ensino Médio. Alguns autores de livros didáticos do Programa Nacional do Livro do Ensino Médio (PNLEM) já inserem esse conteúdo em suas obras, porém não o relacionam com rotinas dos alunos.

Dessa forma, o presente trabalho visa uma experiência docente que busque formas de inserir o conceito de limite no Ensino Médio por meio de atividades investigativas. São apresentadas situações problemas como ponto de partida. A partir disso, fazem-se simulações que o aluno vai desenvolvendo em sala e observa-se o comportamento e o professor vai incitando os alunos a desenvolver a atividade e direcionando para onde se deseja chegar, estimulando-os a montar gráficos e busca-se encontrar tendências de valores para a variável dependente quando se dá valores a variável independente. Ao final, concluiu-se que a inserção do conteúdo de Limite no Ensino Médio é uma opção viável, desde que abordada de forma contextualizada.

Acreditamos que o conceito de limites deve ser trabalhado junto ao ensino de funções ambos em uma perspectiva construtivista a fim de tornar o ensino mais interessante, mas sem perder o foco no ensino de funções com todas as formalidades inerentes ao ensino médio (construção de gráficos, análise do comportamento das funções) e o conceito de limites de funções iremos apenas introduzir a ideia no campo dos infinitesimais sem nos ater as suas formalidades, deixando o mesmo para o ensino superior. Para tal iremos dispor de materiais simples que podem ser utilizados em sala de aula como cartolina, tesoura, régua e garrafas pet para mostrar alguns exemplos de ensino de funções e algumas propriedades de limites em sala de aula, e com os dados obtidos durante o desenvolvimento das atividades, os estudantes irão construindo mentalmente os conceitos de funções. Através das anotações dos dados obtidos eles tem as ferramentas para construir os gráficos das funções sendo o professor apenas um mediador para fazer ajustes e orientar nos momentos que o aluno encontrar dificuldade no desenvolvimento da atividade e na construção do conhecimento, acreditamos que com esse tipo de atividade o professor muda o seu papel na sala de aula, de emissor do conhecimento para um mediador na construção do mesmo onde o aluno passa a ter um papel mais ativo no processo de construção do saber, sendo que grande parte do conhecimento foi desenvolvido por ele tornando a tarefa de estudar mais interessante e fixando o conteúdo com mais facilidade.

Palavras chave: Calculo. Limites. Ensino. Investigação. Matemática.

Eixo temático: Fazer matemática no Ensino Médio

