

VISÃO DA PROBLEMÁTICA NOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ILHÉUS: AUTOMOTIVAÇÃO

Ricardo M Bentin¹

Eldo Borges de Jesus²

Jussara Lopes de Almeida Vasconcelos³

Resumo

O nosso interesse não é criticar e sim tentar contribuir para achar uma solução para o problema do ensino da matemática na região Ilhéus-Itabuna. Neste trabalho, apresentaremos as experiências obtidas a partir do contato com os professores de matemática do ensino médio da rede pública de ensino, através do projeto de extensão intitulado "Software Livre de Matemática nas Escolas" cadastrado com o código 0219.12.04.20.02AC.009 na PROEX-UESC. Nosso principal interesse está focalizado na problemática das condições de trabalho do professor de matemática, em particular no que consideramos fundamental: a automotivação do mesmo. Tudo foi trabalhado em aulas-modelo de Geometria Axiomática.

Palavras-chaves: Ensino. Matemática. Automotivação. Inclusão social.

Abstract

Our aim is not to criticized but attempt to contribute in order to find a solution of the Math Teaching Problem in the region of the axe Ilheus-Itabuna. In this work we will show the experiences obtained due to the contact with public highschool's math teachers throughout the project "Math's Free Software in Schools" catalogued by PROEX-UESC under number 0219.12.04.20.02AC.009. Our principal interest is focus on the problems concening the true labor conditions of math's teachers, in particular in that we consider fundamental: the selfmotivation of them. This was working out in model classes of Axiomatic Geometry.

Keywords: Teaching. Math. Self-motivation. Social inclusion.

1 (rbentin@uesc.br).

2 (borgesdej@hotmail.com).

3 (jussi_uesc@yahoo.com.br).

1 Introdução

O objetivo deste trabalho é descrever as muitas experiências que foram obtidas com o desenvolvimento do projeto de extensão “Software Livre de Matemática nas Escolas” (código 0219.12.04.20.02AC.009 da PROEX-UESC). Esperamos que isto possa contribuir com a busca de excelência no ensino da matemática em nossa região.

Inicialmente, o projeto surge quando um dos autores deste trabalho observou um comercial do governo no qual era ressaltada a qualidade do ensino no estado e, entre outras coisas, mencionava a existência e o funcionamento de laboratórios de informática na rede pública de ensino. Dado o seu interesse em divulgar e fomentar o uso dos chamados *softwares* livres, foi desenvolvido o projeto, tudo no âmbito teórico. A ideia principal consiste em trabalhar com programas de código aberto sob a licença GNU (General Public License), que fazem parte da FSF (Free Software Foundation). É interessante observar que esta nova forma de produção de alta tecnologia introduz novos termos, como é o caso do Copyleft (método legal de tornar um programa em software livre e exigir que todas as versões modificadas e extendidas do programa também sejam *softwares* livres). Nosso contato inicial com os professores proporcionou levar a ideia deste tipo de *software* para as escolas.

O Problema

Quando o projeto foi levado para o campo de trabalho (escolas da rede pública de ensino), foram detectados problemas na utilização dos laboratórios de informática. Talvez o problema principal consistisse em não existir um técnico, na área da informática, que pudesse administrar e gerenciar a rede de computadores. Este fato motivou o desuso e esquecimento do material, e, em algumas escolas, até o roubo de

equipamentos. Problema sério de contornar, pois era imprescindível o uso destes laboratórios para dar continuidade ao projeto.

Isto deu motivo a um diálogo mais aberto com os professores, pois, desta forma, eles se sentiriam livres para expressar suas opiniões sobre a problemática apresentada.

Estas conversas foram extremamente produtivas, sendo discutidos vários pontos, desde questões pedagógicas na sala de aula até questões que envolvessem administração pública e interações entre a universidade e as escolas públicas. Isto deu início ao trabalho que é descrito nas seções seguintes.

Motivação e Automotivação

Dois pontos foram delimitados e trabalhados i) a questão da motivação no ensino da matemática para o aluno da escola e ii) a automotivação para o professor da disciplina.

Nesta seção, descreveremos estes pontos na sequência invertida, desde que o último é importante para trabalhar com sucesso o primeiro.

a) Automotivação:

A automotivação do professor de matemática é uma questão pouco discutida na literatura, aliás, as poucas discussões sobre este tema encontram-se em fase de tratados das teorias cognitivas (ANTUNES, 2003).

É muito cobrada a importância da motivação dos alunos (KNÜPPE; 2006; GUIMARÃES, 2004) para o aprendizado da matemática em sala de aula, e, de fato, é. Porém a pergunta natural que surge seria: E quem motiva os professores de matemática?

Sendo assim, e para nosso caso, foi necessário ter várias conversas com os professores de matemática, buscando entender o problema a partir da visão deles. Desta forma, pudemos concluir que, entre vários fatores, os que podemos catalogar como desmotivadores são: a) trabalho excessivo, em vários turnos, que é

consequência da baixa remuneração recebida; b) condições de trabalho da própria escola, c) falta de apoio real em programas de aperfeiçoamento; d) descompromisso dos pais com a educação dos filhos e e) nível intelectual dos alunos. O trabalho com os professores da rede pública leva ao contato com pessoas, em boa percentagem, já na maturidade da vida. Neste caso, a pesquisa feita por Queiroz et. al. (QUEIROZ; NERY, 2005), da UNICAMP, brinda-nos com um bom embasamento teórico para lidar com esta problemática, que não pode ser deixada de lado. Para os itens a), b) e c) a solução é bem mais política e foge das nossas possibilidades de atuação. Então tentaremos delinear como o profissional da área pode chegar a uma plena consciência de que, dependendo de sua automotivação, os resultados na sala de aula serão muito melhores.

Uma vez compreendidas a realidade e a problemática, podemos falar que a automotivação é um processo complexo, pois os fatores que existem no cotidiano tendem a desmotivar o professor. Neste sentido, foi trabalhada a ideia inicial de que todo educador é um verdadeiro herói nesta complexa sociedade cheia de problemas. A nossa esperança no trabalho dele como parte fundamental do processo de desenvolvimento, levou-nos a projetá-lo como peça importante para obtenção de uma sociedade mais justa. Isto não é invenção nossa, mas uma verdade absoluta e esquecida em consequência da desvalorização do profissional do ensino da matemática. Nas conversas, foi citado um caso bem conhecido na comunidade dos professores de física e matemática dos Estados Unidos de América. A história é mais ou menos assim:

Richard é um aluno de uma escola pública do bairro onde mora (Queens), na sua cidade natal (New York). Ele é um aluno muito habilidoso, sobretudo nas áreas das ciências exatas, porém está começando a achar um pouco aborrecida a disciplina, pois tudo o que ele já sabe é repetido várias vezes. Em determinado

momento, se acerca Mr. Bader, seu professor e diz para ele: 'Richard, eu estou sentindo que você não está muito contente com...' (FEYNMAN; LEIGHTON; SANDS, 2005).

A nossa narração pode ser talvez colocada nos seguintes termos:

Luiz é um aluno da escola pública do bairro onde mora (Malhado) na sua cidade natal (Ilhéus). Ele é um aluno muito habilidoso, sobretudo nas áreas das ciências exatas, porém está começando a achar um pouco aborrecida a disciplina, pois tudo o que ele já sabe é repetido várias vezes. Nesse momento, se acerca Sr. Pereira, seu professor, e diz para ele: 'Luiz, eu estou sentindo que você não está muito contente com...'

A diferença está no fato de que Mr. Bader era um professor automotivado. E isto foi transmitido na motivação para com seu aluno Richard, dizendo com que ele se motivasse para continuar seus estudos superiores na área das ciências exatas, com que continuasse seus estudos de doutorado, e ficasse muito interessado na pesquisa básica. Tudo isto fez com que ele fosse cogitado para ganhar o Prêmio Nobel de Física do ano de 1963. A mensagem que queremos passar para o professor é que algumas palavras, aparentemente simples, podem mudar toda uma vida, dando uma grande contribuição para a sociedade.

Agora tentemos levar esta realidade para nosso caso de estudo: a região do eixo Ilhéus-Itabuna. Claro que é difícil imaginar hoje como comparar um país de primeiro mundo com um país do terceiro mundo. Mas, quando o fato aconteceu, os Estados Unidos estavam saindo de, talvez, uma de suas piores crises: a depressão econômica do final da década de 1920. Então novamente chegamos à importância do professor como herói social.

Um outro ponto a tratar como automotivação consiste em considerar as aulas e o pre-

paro das mesmas como atividades lúdicas, não somente para o aluno, mas também para o professor. Com isto, ele se sente à vontade para “transmitir o conhecimento abstrato brincando”. Claro que isto requer um preparo especial, desde que não pode ser levado ao extremo de virar uma “sala de brincar”, o que deveria ser uma “sala de aula”. Também isto requer ter um conhecimento específico do comportamento da turma com que se trabalha.

Um fator que ajudaria muito a automotivação (não é base, porém serve de sustento) consiste na melhora dos vencimentos. Esperamos que as políticas futuras de valorização do professor possam considerar seriamente esta realidade.

b) Motivação:

“A matemática serve para tudo.” Esta talvez seja uma das piores formas de querer motivar o aluno. Isto porque fica difícil poder definir o que é “tudo”. O que se quer, na verdade, não é motivar um aluno isolado, mas sim ter uma turma pronta para trabalhar em forma conjunta.

Um dos vários métodos consiste em fazer uso da curiosidade natural das pessoas e levar os alunos a “sentir o prazer da descoberta”. Isto gera vários processos, sendo, talvez, um dos mais importantes, o processo de construção lógica de cada teoria matemática e isto é completamente oposto ao caminho de “decorar fórmulas e expressões”. Um outro processo consiste em ter uma boa interação com a turma, lembrando que o professor sempre está aprendendo com seus alunos, numa espécie de “feedback”.

Para o caso da motivação, é fundamental que os professores de matemática entendam a dificuldade de partir do concreto para o abstrato, por exemplo, falar de 2, é bem diferente de falar do número 2, que, por sua vez, é bem diferente de falar de 2 copos de leite. Cada conceito de abstração matemática tem que ser trabalhado com muito cuidado, pois, caso contrário, teremos mais um aluno (ou turma)

que vai falar a conhecida frase: “eu não gosto de matemática”.

Falar dos processos de motivação e automotivação no ensino da matemática pode levar muitas páginas e nosso intuito é mais modesto: proporcionar uma breve discussão sobre o tópico.

Exemplo de aplicação: geometria axiomática

Todos estes conceitos foram trabalhados com uma pequena turma de professores do Colégio Estadual de Ilhéus. Os resultados foram muito interessantes. Foram discutidos temas da geometria de Euclides apresentados na forma de construções axiomáticas. Um fato que é bom lembrar, mesmo sendo um tópico de domínio dos professores, é que foram feitas várias observações sobre esta geometria (tudo é questionável, nada é absoluto), como no caso do quinto postulado de Euclides, a existência do ponto e o uso de novas teorias como a Teoria das Super Cordas (POLCHINSKI, 1998) etc.

Conclusões

A realidade do ensino de matemática nas escolas da rede pública da cidade de Ilhéus apresenta uma situação delicada, porém superável uma vez que existe material humano que mostra i) uma consciência crítica da realidade dos professores e sua importância no futuro progresso da cidade, ii) vontade de conhecer e atualizar os conhecimentos e iii) um interesse por uma mudança real com ajuda de profissionais capacitados. Assim, podemos falar que observamos com muito otimismo a procura de um caminho que leve à solução do problema do ensino da matemática na região do eixo Ilhéus-Itabuna.

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer ao diretor do Colégio Estadual de

Ilhéus, Jailson Teles da Silva, pela ajuda recebida durante parte deste trabalho. R.M.B. fica, em particular, agradecido à PROEX-UESC pelo apoio na realização do projeto de extensão.

Referências

- ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 12. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- QUEROZ, N. C.; NERI, A. L. Bem-estar psicológico e inteligência emocional entre homens e mulheres na meia-idade e na velhice. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, ago. 2005, v. 18, n. 2, p. 292-299.
- KNÜPPE, L. Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental. **Educar em Revista**, jun. 2006, n. 27, p. 277-290.
- GUIMARÃES, S. E. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2004, v. 17, n. 2, p. 143-150.
- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics**, Addison Wesley, New York, 2nd edition, 2005.
- EUCLIDES. **Elements**. Edited by Richard Fitzpatrick (free domain).
- POLCHINSKI, J.J. **String theory**. Cambridge, UK: University Press, 1998.

