

AS VIVÊNCIAS DE UM PROFESSOR ESTRANGEIRO DE MATEMÁTICA

FELIX, Jorge Luis Palacios¹

RESUMO

Este trabalho é uma apresentação de meus relatos de experiências como Professor Estrangeiro de Matemática para acadêmicos dos cursos de Matemática, Química, Engenharia Mecânica e Engenharia Civil da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões do campus de Santo Ângelo. Minha vivência foi conciliar minha experiência profissional de cinco anos de docência universitária no ensino de Matemática na Universidade Nacional de Engenharia de Lima-Perú e minha experiência como aluno de mestrado e doutorado nas universidades brasileiras UFRGS e UNICAMP respectivamente de modo de implementar uma metodologia desde o ponto de vista matemático e pedagógico frente às diversidades de alunos da região.

Palavras-chave: Ensino Superior, Matemática Aplicada, Avaliação Continuada.

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS: Parte I

Durante esses dois anos trabalhando na URI como professor de Matemática, posso resumir como uma adaptação na educação brasileira.

Quando fui aluno de mestrado em Matemática Aplicada da UFRGS e de Doutorado de Engenharia Mecânica da UNICAMP assimilava uma metodologia de estudo à pesquisa, já que os professores passavam os conhecimentos de maneira precisa e suficiente, e o restante cabia a cada aluno pesquisar. Com essa influência acadêmica tentei fazer de minha aula uma matemática rigorosa e o aluno tinha que trabalhar em aula e fora dela na resolução de problemas em base da pesquisa com uma perspectiva Émica (Lizarzaburu 2006). A seguir algumas situações que aconteceram na sala de aula:

- Resistência de alunos que não queriam aprender mesmo, identificados como alunos turistas.

¹Professor, jorgelpfelix@yahoo.com.br

- Uma turma tornou-se pouca participativa frente às aulas já que sua base teórica de matemática era muita fraca ou não tinham nenhum conhecimento trazido do Ensino Médio ou de disciplinas consideradas como pré-requisito.
- Os alunos saíam antes do tempo de terminar as aulas com desculpa de pegar ônibus com antecipação.
- Não tinham tempo para fazer certos trabalhos ou não conseguiam estudar porque tinham filhos e marido, ou trabalhavam o dia inteiro.
- Diziam não entender o professor porque falava “Portunhol”.
- iam direto à direção a reclamar do professor quando eram candidatos a reprovar a disciplina.
- Certos alunos procuravam o caminho de decorar para a prova, tinham fraca concentração e faziam maravilhas para conseguir colar.

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS: Parte II

Depois dessa adaptação fui à descoberta dos saberes pedagógicos e didáticos, re-planejar o criar novas orientações e atividades capazes de levar os alunos a produzir conhecimento em vez de apenas reproduzi-lo (Pinto 2002).

Este trabalho metodológico consiste em duas estratégias. Primeiro é realizar atividades na sala de aula como a resolução de problemas propostos para duplas ou grupos de até cinco alunos onde envolve o caminho analítico e computacional. Segundo é a construção de modelos concretos e didáticos com fim de compreender e interpretar certas teorias matemáticas onde envolve o caminho experimental, em outras palavras na construção do conhecimento segundo Vygotsky (Moysés 2003, Pinto 2002). Ambas estratégias foram consideradas como parte da avaliação. Minhas aulas se desenvolviam como uma arte de mágica que instigavam as mentes dos alunos a pensar, a refletir, a dar explicações e a tomar decisões.

As estratégias foram aplicadas na disciplina de Calculo V: Equações Diferenciais do Departamento de Engenharias e Ciências da Computação, para alunos de graduação do quarto semestre do curso de Engenharia Industrial e Mecânica da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, campus de Santo Ângelo. A primeira estratégia consistia em verificar as soluções das equações diferenciais de segunda ordem que modelam as vibrações mecânicas do capítulo três do livro de Boyce (Boyce 2001), através da solução simbólica

aplicada pelo comando “dsolve” do MATLAB. Através de um integrador numérico, o comando “odesolve” do MATHCAD, foram verificados os gráficos embasados no critério da modelagem matemática (Bassanezi 2002). A Segunda estratégia da parte experimental consistia na construção de um sistema massa-mola que representava aproximadamente um sismógrafo caseiro. O objetivo era obter os gráficos de oscilações harmônicas sobre um papel e interpretá-las. O grupo fazia suas medições da mola e massa e os dados eram levados a um computador para obter o mesmo gráfico ou o aproximado. Neste caso foi implementada uma metodologia de comparação de resultados da parte computacional e experimental.

MINHAS REFLEXÕES

Como professor universitário devemos incorporar um trabalho metodológico que implique no envolvimento do aluno em práticas que conduzam à pesquisa, à análise e à crítica dos saberes para exercer o seu trabalho de forma cada vez mais inter e multidisciplinar (Cowan 2002). Do texto extraído de (Yus 2002) sobre uma possível educação holística para o ensino superior: o desafio de criar uma sociedade sustentável, justa e pacífica, em harmonia com a terra e sua vida. Acreditamos que somente seres humanos saudáveis e integrais criam uma sociedade saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASSANEZI, Rodney C. *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. São Paulo: Contexto, 2002.
- BOYCE, W. E.; DIPRIMA R. C. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. São Paulo: LTC, 2001
- COWAN, Jhon. *Como ser um professor universitário inovador: reflexão na ação*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- LIZARZABURU, Alfonso E.; SOTO, Gustavo Z. *Pluriculturalidade e aprendizagem da matemática na américa latina*. São Paulo: Artmed, 2006.
- MOYSÉS, Lucia. *Aplicações de Vygotsky à educação matemática*. Campinas,SP: Papirus, 2003.
- PINTO, Danilo P.; Nascimento, J. L. *Educação em engenharia*. São Paulo: Mackenzie, 2002.
- YUS, Rafael. *Educação integral: uma educação holística para o século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2002.