

PROJETO PROLICEN “INFORMÁTICA NA ESCOLA”: A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O ENSINO MÉDIO PÚBLICO

Formação de Professores e Educação Matemática (FPM) – GT 08

Melquisedec Anselmo da Costa AZEVEDO
Universidade Federal da Paraíba
Melquisedec_anselmo@hotmail.com

Cibelle de Fátima Castro de Assis
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
cibelle@dce.ufpb.br

RESUMO

Este relato apresenta reflexões acerca das atividades desenvolvidas no projeto chamado *Informática Educativa na Escola: Utilização do GeoGebra no desenvolvimento de conteúdos matemáticos do Ensino Médio* realizado pelo primeiro autor sob orientação do segundo, do Programa de Licenciatura- Prolicen da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. O projeto compreende três fases, a saber: Fase 1 – Perfil do Ensino Médio; Fase 2 – Construção das atividades voltadas para conteúdo matemático com a utilização do GeoGebra; Fase 3 – Análise da proposta de intervenção. Neste pôster apresentaremos os primeiros resultados decorrentes da Fase 1. Esperamos ao final do desenvolvimento do projeto perceber se a utilização do GeoGebra para alguns conteúdos matemáticos possibilita ao estudante a exploração do conteúdo, despertando o interesse na disciplina. Desde já afirmamos que o conhecimento do professor é um elemento essencial para o sucesso dessa proposta de ensino.

Palavras- chaves: Ensino médio, Geogebra, Matemática.

INTRODUÇÃO

Por muitos anos teve-se no ensino médio o livro didático, o quadro-negro e o giz como instrumentos tecnológicos mais utilizáveis para auxílio no processo ensino-aprendizagem. Além do rádio e a televisão como outras tecnologias de informação e comunicação inseridas nesse cenário educativo. No entanto o uso da informática na educação vem sendo, desde os últimos quarenta anos, uma das áreas mais fortes da tecnologia educacional. De acordo com Almeida e Prado (1999, p.1):

Hoje é consenso que as novas tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a mudança do processo de ensino e de aprendizagem e que, os resultados promissores em termos de avanços educacionais relacionam-se diretamente com a ideia do uso da tecnologia a serviço da emancipação humana, do desenvolvimento da criatividade, da autocrítica, da autonomia e da liberdade responsável.

Para Freire (1996) é importante que a formação docente esteja voltada para uma prática construtiva, onde o formando, desde o princípio de sua experiência formadora, deve se assumir como sujeito também da produção do saber e se convencer

definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou a sua construção.

Para Geraldo Perez (1999), a formação inicial deve proporcionar aos licenciados um conhecimento gerador de atitude que valorize a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem, fazendo-os criadores de estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão e construção de um estilo rigoroso e investigativo.

Dessa maneira esse projeto possibilita aos alunos (futuros professores de matemática) vivenciar a realidade do ensino médio utilizando o software Geogebra nas escolas e a aproximação com alunos do ensino médio onde o projeto está inserido.

Com a inserção do computador como fonte de recurso pedagógico, foram criados diversos softwares educativos a fim de potencializar o seu uso na escola e para facilitar a aprendizagem do aluno. Como exemplo de um software, temos o GeoGebra. O GeoGebra, insere-se, segundo Oliveira (2001), na categoria de um software educativo porque foi desenvolvido especialmente para a construção do conhecimento relativo a um conteúdo didático em uma determinada área.

É nessa perspectiva que o projeto tem como objetivo desenvolver ações que contribuam para a formação inicial do professor de Matemática para atuar no Ensino Médio capacitando-o para utilizar o software educativo GeoGebra associado à conteúdos específicos deste nível escolar.

De acordo com o projeto, os objetivos a serem seguidos são: conhecer a realidade do Ensino Médio de escolas públicas do município do aluno bolsista; levantar os conteúdos e dificuldades de aprendizagem dos alunos e professores do 1º ano do Ensino Médio; construir atividades no GeoGebra voltadas para a melhoria do ensino e da aprendizagem dos conteúdos apontados por alunos e professores como sendo fonte de dificuldades.

METODOLOGIA

As atividades do projeto foram focadas em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, da cidade de Mamanguape - PB, localizada no Litoral Norte

Paraibano. Metodologicamente, as ações do projeto serão desenvolvidas em três fases: Fase 1 – Perfil do Ensino Médio; Fase 2 – Construção das atividades voltadas para conteúdo matemático com a utilização do GeoGebra; Fase 3 – Análise da proposta de intervenção. No momento concluímos a primeira e demos início a segunda.

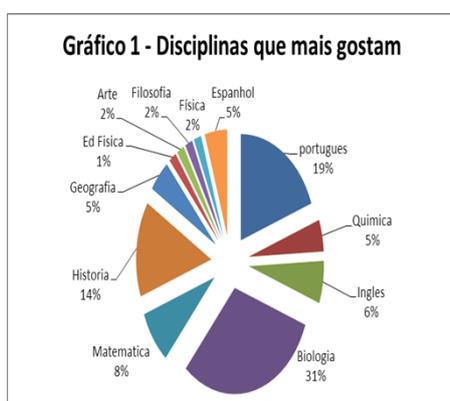
Na primeira fase do desenvolvimento do projeto elaboramos e entregamos questionários para a direção, para o professor de Matemática e alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio da Escola mencionada. Isso nos possibilitou descrever um perfil do Ensino Médio dessa Escola O questionário disponibilizado à escola continha questões sobre infraestrutura da mesma. Para o professor, apresentamos questões relacionadas à sua formação acadêmica, didática e conhecimento sobre informática.

Realizamos uma pesquisa no 2º ano do Ensino Médio com o intuito de descobrir quais assuntos os alunos sentiram mais dificuldades e facilidades quando estudaram no 1º ano do Ensino Médio. A pesquisa realizada no 1º ano do Ensino Médio teve como objetivo avaliar a relação dos alunos com a matemática e seu conhecimento com a informática. A terceira fase já iniciou com a pesquisa, escolha e seleção das atividades a serem programadas no GeoGebra para posteriormente serem desenvolvidas na escola parceira do projeto.

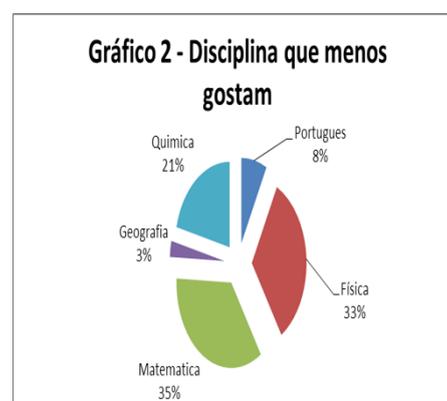
RESULTADOS E DISCURSÃO

Na 1ª fase deste projeto fizemos coleta de dados com as turmas de 1º ano A e 1º ano C do turno manhã da Escola. Participaram da entrevista 31 alunos de 1º ano A e 31 alunos do 1º ano C, totalizando assim 62 alunos. Os alunos tem uma faixa etária de 15 a 18 anos de idade, e, a maioria é do sexo feminino (36 (58%) feminino, 26 (48%) masculino). Nenhum dos 62 alunos é portador de deficiência.

Através da pesquisa vimos que a maioria dos alunos (19 alunos (31%)) tem a disciplina de Biologia como preferida Ver Gráfico 1. E a disciplina que eles menos gostam é a disciplina de Matemática (23 alunos (35%)), ver Gráfico 2.



Fonte: Dados do Pesquisador



Fonte: Dados do Pesquisador

A Matemática ainda é uma disciplina pouco atraente para os alunos. 19 alunos (31%) afirmam que gosta muito da disciplina, 35 alunos (56%) afirmam que não gosta da disciplina e 8 alunos (13%) afirma ser indiferente. A metade dos alunos considera a Matemática como uma disciplina regular, isso corresponde a 50% dos alunos, ou seja, 31 alunos, 45% dos alunos (28) acham a disciplina difícil e 5% dos alunos (3) consideram a disciplina fácil.

A maioria dos alunos 58% das turmas (36 alunos) diz ter conhecimento com a informática, e 42% da turma (26 alunos) dizem não ter conhecimento nessa área, sendo que 50% da turma (31 alunos) possuem computador em casa, e os outros 50% (31 alunos) não possuem computador em casa. Desses apenas 2 alunos dizem possuir algum

software em seu computador, e a grande maioria 54 alunos (87%) da turma dizem não conhecer software GeoGebra, e apenas 8 alunos (13%) dizem conhece-lo.

O Professor de Matemática participante do projeto tem 42 anos possui 15 anos de experiência como docente e não possui nenhuma outra profissão. Não possui formação em matemática, leciona esta disciplina apenas para completar a carga horária, portanto sua formação é em Física. O professor leciona em 8 (oito) turmas do 1º ano médio nos turnos manhã e tarde, incluindo as turmas A e C, durante três dias semanas. Além de Matemática leciona também a disciplina de Física e presta serviço em outra instituição de ensino.

Segundo dados do quadro 1 os conteúdos que os alunos mais sentem facilidade de entendimento são: *Noções de Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Função Polinomial do 1º grau ou Função Afim, Álgebra: tema básico, Matemática Financeira: tema básico.* E os conteúdos que os alunos mais sentem dificuldade de entendimento são, conforme quadro a seguir: *Funções: A linguagem das funções; Função polinomial do 2º grau ou função quadrática; Função Modular; Sequências: Progressão Aritmética e Geométrica; e Trigonometria no Triângulo Retângulo.*

Quadro 1 – Conteúdos/ Desempenho dos alunos

Conteúdos	Facilidade	Dificuldade
Noções de conjuntos	X	
Conjuntos Numéricos	X	
Funções: a linguagem das funções		X
Função Polinomial do 1º grau ou Função afim	X	
Função Polinomial do 2º grau ou função quadrática		X
Função Modular		X
Sequências: Progressão Aritmética e Geométrica.		X
Álgebra: tema básico	X	
Matemática Financeira: tema básico	X	
Trigonometria no triângulo retângulo		X

O professor possui conhecimento na área de informática e possui computador em casa, mas infelizmente não ministra/ministrou aulas com nenhum software educativo. Conhece o software educativo matemático Geogebra, mais, não tem noção de sua utilização. Esclarece que tem curiosidade sobre o mesmo e que gostaria sim de aprender a utilizar o software Geogebra e utilizar em suas aulas, pois considera que a utilização de software educativo em aulas de matemática ajuda ao aluno obter um rendimento positivo nesta disciplina e estimula no desenvolvimento escolar.

CONCLUSÃO

De modo geral foi percebida a falta de interesse dos alunos com a disciplina de matemática e por outro lado, a não utilização de softwares educacionais como recurso para melhor aproveitamento dos alunos. Acreditamos que a experiência vivenciada possa ajudar na minha formação de professor de matemática para atuar no ensino médio, utilizando uma ferramenta muito interessante como o software GeoGebra



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria E. B. & PRADO, Maria E. B. B. Um retrato da informática em educação no Brasil. 1999. In: <http://www.proinfo.gov.br>.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

PEREZ, Geraldo. Formação de Professores de Matemática sob a Perspectiva do Desenvolvimento Profissional. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p.263-282.