



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

REFLEXÕES SOBRE A EFICIÊNCIA DO USO DE UM AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE PADRÕES E SEQUÊNCIAS: UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DO PIBID

Aline Cordeiro da Silva¹
Universidade Estadual da Paraíba
acs_uepb@hotmail.com

Izailma Nunes de Lima²
Universidade Estadual da Paraíba
izailmanunes@gmail.com

Vanda Maria Felix Barbosa³
Universidade Estadual da Paraíba
Vanda.felix@hotmail.com

Não é difícil percebermos mudanças no mundo, principalmente no que diz respeito aos avanços tecnológicos, ultimamente maioria da população tem acesso a aparelhos eletrônicos devido aos custos cada vez mais baixos. Hoje em dia o interesse dos jovens pelos recursos tecnológicos é frequente, onde os mesmos utilizam para comunicar-se e divertir-se. Existem diversos tipos de softwares educativos disponível gratuitamente, onde professores podem explorar conteúdos das disciplinas em um ambiente virtual, possibilitando aulas mais eficazes. Os resultados obtidos foram acerca de reflexões sobre o uso de um ambiente virtual no ensino de padrões e sequências.

Percebemos que o uso de tecnologias é imprescindível para a formação de um cidadão globalizado principalmente por exigências do mercado de trabalho, no entanto, ainda existe uma recusa por parte de muitos professores na inclusão das tecnologias no ensino. Já que os jovens gostam e utilizam com

¹ Discente do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Membro do Leitura e Escrita em Educação Matemática – Grupo de Pesquisa (LEEMAT). Bolsista do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB). Monteiro, Paraíba, Brasil.

² Discente do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Bolsista do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB). Monteiro, Paraíba, Brasil.

³ Docente da Escola Estadual de Ensino Médio José Leite de Souza. Bolsista Supervisora do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB). Monteiro, Paraíba, Brasil.



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

tanta frequência essas tecnologias por qual razão não incluí-las no contexto escolar? Essas limitações perante o uso de tecnologias em suas práticas pedagógicas nos refletem uma relação conflituosa.

Neste trabalho apresentamos um panorama de uma experiência de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de licenciatura plena em matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campus VI, utilizando a ferramenta Aritmética do software *PhET Interactive Simulations*. O Projeto *PhET Interactive Simulations* da Universidade do Colorado, é um pacote de aplicativos jvas que disponibiliza através do site http://phet.colorado.edu/pt_BR/ várias simulações gratuitas, que podem auxiliar professores no ensino de alguma áreas tais como: física, biologia, química, ciências da terra e matemática.

O trabalho realizado com alunos do 1^a ano do ensino médio nos faz refletir conceitos a serem trabalhados com essa ferramenta, principalmente no que diz respeito ao ensino de sequências, vista que a mesma serve como base para o ensino de Progressão Aritmética (PA). Além disso, essa ferramenta serve como auxílio para que os alunos compreendam conceitos como multiplicação, fatoração, divisão, sucessor e antecessor.

Na formação de um profissional, em particular os licenciandos como futuros professores, é normal falar sobre uma formação para atuar com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), tendo em vista uma formação para execução de práticas pedagógicas com qualidade. Os professores tem oportunidade de planejar suas aulas visando um ensino mais eficaz.

Conforme Brasil (1997),

Embora os computadores ainda não estejam amplamente disponíveis para a maioria das escolas, eles já começam a integrar muitas experiências educacionais, prevendo-se sua utilização em maior escala a curto prazo. Isso traz como necessidade a incorporação de estudos nessa área, tanto na formação inicial como na formação continuada do professor do ensino fundamental, seja para poder usar amplamente suas possibilidades ou para conhecer e analisar *softwares* educacionais. (BRASIL, 1997, p. 35).



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

O uso das tecnologias nas aulas de matemática atualmente tem sido alvo de diversas pesquisas, nesse sentido é necessário despertar o interesse dos professores. Podemos notar que frente à realidade em que vivemos, onde a tecnologia de maneira ativa faz parte da vida das pessoas, o que é muito diferente de décadas atrás, isso nos faz refletir na formação de futuros e atuais professores do ensino fundamental, bem como do ensino médio. Com vista na utilização de novos recursos como o uso de softwares Brasil (1997) destaca que,

O computador pode ser usado como elemento de apoio para o ensino (banco de dados, elementos visuais), mas também como fonte de aprendizagem e como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades. O trabalho com o computador pode ensinar o aluno a aprender com seus erros e a aprender junto com seus colegas, trocando suas produções e comparando-as. (BRASIL, 1997, p. 35).

Os softwares apresentam-se como uma ferramenta que auxilia professores, mas também tem possibilidade de despertar o interesse dos alunos, dando novos significados as aulas. São vários os softwares existentes, neles podemos encontrar para boa parte dos conteúdos de matemática.

O uso do *PhET* no ensino de Sequências e Padrões

O trabalho realizado com alunos do 1^a ano do ensino médio no Clube de Matemática a partir do PIBID, nos faz refletir sobre o ensino de sequências e padrões através da utilização da ferramenta Aritmética do software *PhET*. O conceito de sequências é muito importante e serve de base para assuntos posteriores como o caso da Progressão Aritmética (PA). Quanto ao trabalho com sequências e padrões pode ser trabalhado em grupo, podendo ser iniciado com o *PhET* antes de iniciar os conceitos. Podemos perguntar aos grupos várias perguntas diferentes, como exemplo, vejamos abaixo a tabela de multiplicação preenchida, onde destacamos na diagonal a sequência: 1, 4, 9, 16, 25, 36,...



IV ENID

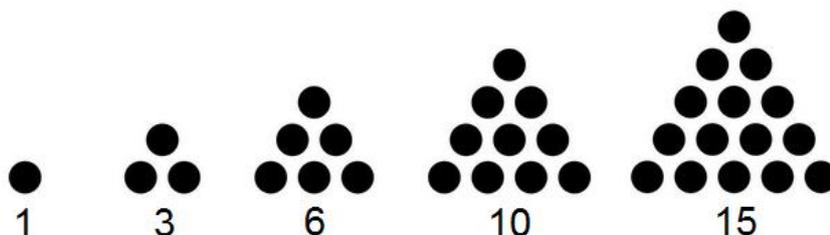
IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

X	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

Fonte : http://phet.colorado.edu/pt_BR/

Algumas das perguntas que podem ser trabalhadas são: Qual a sequência? Qual é o padrão? Qual o próximo número? E tais perguntas podem ser feitas com diferentes números, e percebemos respostas distintas. Posteriormente podem ser trabalhados os conceitos referentes a sequências e padrões, mostrando algumas curiosidades, como instigar os alunos a tentarem identificarem padrões em algumas sequências como é o caso de números de telefones, placas de carros, entre outros. Ao falar de sequências e padrões podemos destacar Pitágoras, o mesmo foi um matemático e filósofo que viveu há cerca de 2500 anos, juntamente com seus discípulos costumavam associar números a formas geométricas. Uma sequência muito conhecida é a *sequência dos números triangulares*, como segue a figura abaixo





IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

O desafio exposto aos alunos consiste em descobrir o padrão (caso exista), desta forma pode-se obter termos desconhecidos da sequência. O uso de tecnologias no ensino de matemática pode fornecer ao aluno um ambiente divertido, onde o mesmo sabe atuar. Nesse sentido, o professor deve saber explorar conceitos a fim de levar o aluno a raciocinar e elaborar estratégias para o que está sendo exposto.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raquel Goulart. *TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: TRABALHO E FORMAÇÃO DOCENTE*. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acessado em 30 de setembro de 2011.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretária de Educação Fundamental*. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

MERCADO, Luis Paulo. *Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias*. Maceió: Edufal, 1999.

PhET - *Physics Educational Technology*. Disponível em <<http://phet.colorado.edu>>. Acesso em: 06 de junho de 2014.

TORNAGHI, A. J. C.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. *Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista*. 2. ed. Brasília: Secretaria de Educação à Distância, 2010.