

ISSN 2316-7785

TECNOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: RETRATOS DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO PIBID-SUBPROJETO MATEMÁTICA

Ana Paula Falcão da Silveira Gomes
Universidade Federal do Pampa
anapaulafsgomes@hotmail.com

Dionara Teresinha Aragón Aseff
Universidade Federal do Pampa
dionararagon@unipampa.edu.br

Camila Abreu
Universidade Federal do Pampa
kamilafabreua@gmail.com

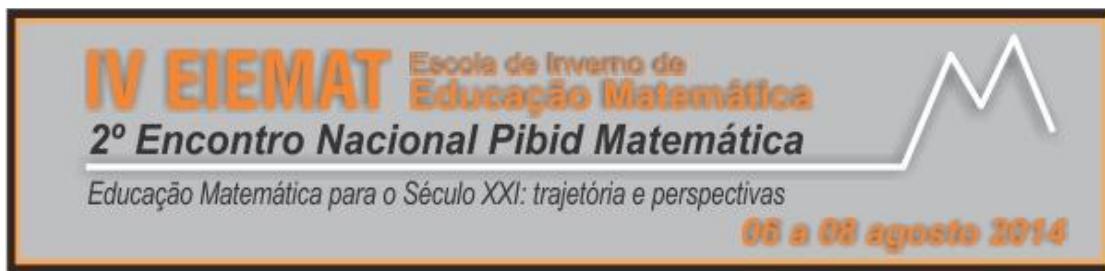
Resumo

Este artigo trata-se de um recorte das ações que vêm sendo desenvolvidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O mesmo tem como objetivo propor ações interdisciplinares, investigativas, reflexivas e inovadoras, - que contribuam para atualizar a prática docente frente aos desafios que se apresentam à sociedade contemporânea. Nesta ocasião deseja-se mostrar algumas ações, tais como: Calques 3D, o jogo online Senha e Word. Enquanto contexto empírico para a realização deste trabalho considerou-se a escola um lócus favorável para pensar e contribuir com a formação de professores e no que se refere à formação inicial, elegeram-se para o protagonismo desta proposta os bolsistas do PIBID-Matemática.

Palavras-chave: PIBID; Formação Inicial; Ensino de Matemática; Tecnologias Digitais.

Introdução

Este trabalho refere-se a ações que vêm sendo desenvolvidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e Educadores – LIFE, oportunizados pela CAPES à Universidade Federal do Pampa. O mesmo tem como objetivo propor ações interdisciplinares, investigativas, reflexivas e inovadoras, que contribuam para atualizar a prática docente frente aos desafios que se apresentam à sociedade



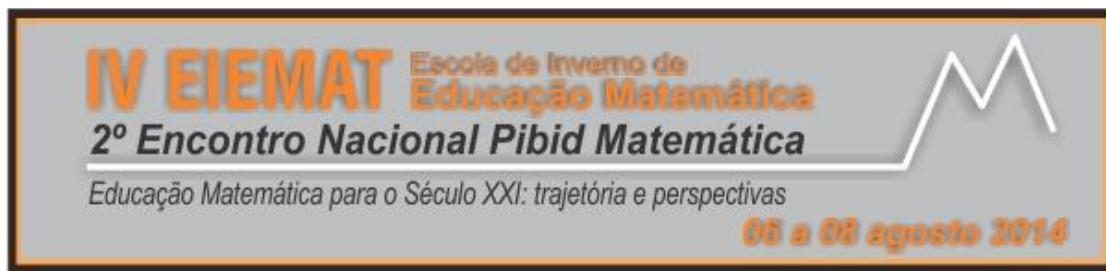
contemporânea. Nesta ocasião, - deseja-se mostrar algumas intervenções que compõem o referido projeto, estas vêm sendo realizadas nas instituições envolvidas, no primeiro semestre de 2014. São elas: Escola M. E. F. Peri Coronel, E.E.E.M. Justino Quintana e Instituto Federal Sul Rio-Grandense (IFSUL), no município de Bagé-RS.

Apresentam-se neste artigo, as atividades que foram realizadas, buscando problematizá-las e fomentando a troca de experiências e ideias de propostas a serem trabalhadas no ensino de Matemática, as mesmas foram: o uso do software Calques 3D para o ensino de Geometria Espacial, o jogo online Senha para o estudo de análise combinatória, ambas no ensino médio e o a utilização do programa Word® para construção de gráficos no ensino fundamental.

No que refere a escolha desta tendência matemática, optamos em usar materiais tecnológicos gratuitos, e também como relata VARRIALE, “ ... o uso dessas ferramentas nas salas de aula, de modo a favorecer a participação e a aprendizagem dos alunos e possibilitar a introdução de novos conteúdos e novas abordagens.” (VARRIALE, p. 113, 2011).

a) Na Escola Peri Coronel, foram desenvolvidas ações interdisciplinares envolvendo questionários com perguntas relacionadas às características de cada aluno, uso dos dados foram empreendidos na construção de gráficos no Word®, regra de três simples e porcentagem. Após os questionários serem aplicados e tabulados, a professora de português desenvolveu com os alunos redações. Cada um descreveu sua opinião sobre a turma, a convivência com os colegas se gosta de estudar, entre outras questões que eles consideram relevantes, este material foi formatado com as principais ferramentas do Word®.

A partir das informações coletadas nas etapas anteriores, foram aplicadas duas oficinas no laboratório de informática, onde obtiveram acesso a um material orientador elaborado em slides com o passo a passo dos procedimentos de cada oficina. Foram explorados três modelos de gráficos: coluna, barra e pizza. Para elaboração destes gráficos, os dados dos questionários que estavam na forma numeral precisaram ser convertidos para



porcentagem, para isso, foram relembradas noções de regra de três simples e porcentagem, conhecimentos necessários para este processo.

Ao longo do desenvolvimento, foi possível entender a importância da realização de trabalhos que vinculem a matemática e outras áreas do conhecimento, como neste caso a disciplina de português e os recursos tecnológicos.

b) Na Escola Justino Quintana, com uma turma do curso normal, em parceria com a UNIPAMPA. A ação envolveu o ensino dos conteúdos de geometria espacial e o uso de software na Educação Matemática. Para realização desta atividade, a escolha do local para aplicação da mesma foi de suma importância.

Visando alargar as possibilidades para além da aplicação da atividade, proporcionamos aos alunos conhecer um ambiente de Ensino Superior disponível em nosso município, considerando que a turma participante está no terceiro ano do Ensino Médio e, prestes a fazer uma escolha em nível de graduação.

Foi utilizado o laboratório de informática do curso de licenciatura em Matemática, no espaço físico da UNIPAMPA – Campus Bagé, para aplicação desta atividade. A mesma teve início por um intenso planejamento e verificação das máquinas disponíveis, funcionamento, instalação do software 3D e projeção da atividade. Com esta atividade, compreenderam-se as diferentes facetas da ação docente em meio às práticas envolvendo softwares, seus desafios, limite se possibilidades, além de compreender que o planejamento e a organização das tecnologias são essenciais para o bom andamento do trabalho.

c) A terceira ação apresentada foi realizada IFSUL. Com o objetivo de motivar os alunos e apresentá-los uma aula diferenciada, onde os mesmos pudessem perceber os conceitos presentes na Matemática Combinatória – princípio multiplicativo e aditivo, relacionando assim as suas práticas diárias com jogos on-line, decidimos aplicar uma atividade utilizando o “Jogo Senha”. Jogo on-line em que o computador escolhe uma sequência de 4 cores escolhidas entre 8 disponíveis, e o jogador possui dez chances de acertar a senha, utilizando as dicas oferecidas pelo jogo durante as jogadas. A atividade foi



realizada com as turmas de quinto semestre do Curso Técnico de Agropecuária e do Curso Técnico de Computação do IFSul – Instituto Federal Sul Rio-grandense.

A atividade foi aplicada no laboratório de informática do IFSul – Campus Bagé, com alunos do quinto semestre dos cursos técnicos (correspondente ao terceiro ano do ensino médio).

Os bolsistas do PIBID prepararam o laboratório previamente verificando os computadores e instalando o aplicativo para o jogo on-line “Jogo Senha 1.1.0”, disponível livremente na internet. Como material de apoio utilizamos data-show, folhas impressas com perguntas referentes ao jogo e as jogadas possíveis, e exemplos de exercícios de análise combinatória encontrados em livros didáticos tradicionais.

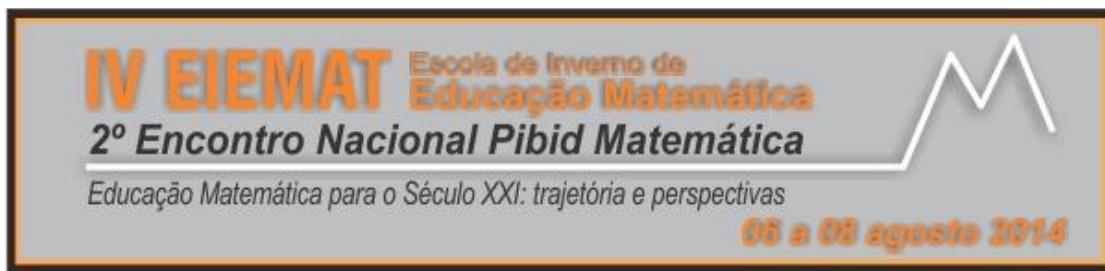
A turma foi dividida em dois grandes grupos, sendo que o primeiro trabalhou de forma individual e o segundo grupo dividido em duplas. Este formato foi adotado após longas discussões durante os encontros de planejamentos da atividade referente à questão de que os alunos poderiam perceber de maneira mais eficiente os conceitos em duplas ou individuais.

Num primeiro momento os alunos foram orientados a jogar livremente, apenas com as informações e orientações disponibilizadas pelo jogo. Decorridos dez minutos, foram sendo feitos indagações pelo professor, como por exemplo: O que é mais fácil acertar, a cor ou a disposição das mesmas? Depois de descobrir as quatro cores, qual a maneira mais fácil de acertar as disposições? Para que os mesmos fossem percebendo estes princípios. Logo após foi solicitado que jogassem novamente, tentando relacionar estes princípios com as suas escolhas de jogadas e suas percepções.

Em um segundo momento, foram distribuídas as folhas impressas aos alunos e solicitado que eles respondessem as questões relacionando os princípios percebidos com atividade.

Considerações sobre as ações relatadas

As novas tecnologias, tem se apresentado com maior proporção para todos e na escola, não tem sido diferente. Na sala de aula podem funcionar como apoio no ensino das



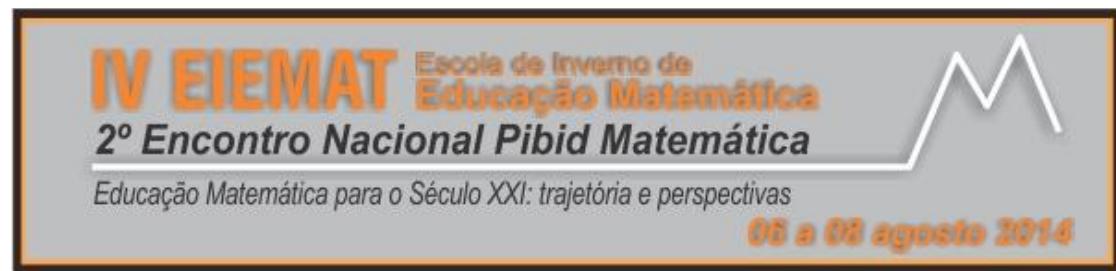
diferentes disciplinas. Porém, um dos desafios do professor é orientar os alunos a encontrar um modo de gerenciar e absorver de uma forma mais eficiente esta carga de informações. Sendo assim, é fundamental cada dia mais a interação colaborativa entre professor e aluno. “Alunos curiosos, motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador.” (MORAN, 1999, p. 03).

Desenvolver metodologias didáticas, que despertem a curiosidade do aluno, utilizando os recursos disponíveis, os quais os mesmos têm contato diariamente e que consigam relacionar o conteúdo abordado com o seu cotidiano é uma forma de interagir com o aluno, motivando-o e dividindo assim com ele a responsabilidade pelo aprendizado. Esta iniciativa movimenta positivamente as ações realizadas na escola, trazendo novas perspectivas para as práticas já desenvolvidas. Vimos que o laboratório de informática faz parte da estrutura das escolas, mas é pouco utilizado enquanto recurso e como opção que complementa as metodologias utilizadas pelos professores. Sendo assim, dar um pouco mais de vida a este espaço nos motiva a continuar propondo atividades que tragam novas perspectivas a esta realidade escolar. Na formação inicial, as atividades no PIBID tem contribuído com o experimento de formas de ensino para os bolsistas, a interação com os alunos tem propiciado um espaço de coletividade e comunicação entre ambos, proporcionando a aula dinâmica, manipulável e trazendo exercícios contextualizados. Em muitos momentos temos nos apossado desta tendência em nossas práticas docentes, porém “... não assumimos cegamente que as novas tecnologias constituem em si mesmas o método para uma melhor aprendizagem em Matemática.” (GROENWALD, p.45, 2004).

Referências bibliográficas

GROENWALD, C. Perspectiva em Educação Matemática. *Acta Scientiae*, v.6, 2004.

MORAN, J.M. O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios. [1999]. Belo Horizonte: “Programa TV Escola”, realizado



pela COPEAD-MEC. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf> Acesso 20 jun.2014.

VARRIALE, M.C. Matemática Mídia Digitais e Didáticas. UFRGS, 2011.