

PIBID – NA SALA DE AULA E NO REFORÇO COM MATERIAL DIDÁTICO E JOGOS

Maria Doris Kolling*

Resumo

Este trabalho tem por objetivo relatar as experiências do Projeto de matemática Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência (PIBID). Esse projeto é uma articulação entre a Universidade e a Escola Pública para valorizar o magistério e proporcionar oportunidade singular aos acadêmicos matriculados no Curso de Licenciatura em Matemática da Unoesc – Unidade de Capinzal de vivenciarem o cotidiano da escola pública e contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem matemática das três unidades escolares envolvidas no projeto. O projeto do PIBID é desenvolvido por intermédio de aulas de reforço e/ou do acompanhamento dos acadêmicos bolsistas em sala de aula com o professor regente de matemática. As aulas de matemática ministradas pelo professor regente, com o acompanhamento dos acadêmicos bolsistas, proporcionam um apoio pedagógico com o uso de material didático confeccionado pelos bolsistas com metodologias diferenciadas para facilitar a assimilação dos conteúdos proporcionando, assim, aos alunos, uma aprendizagem de qualidade. Os professores regentes indicam os alunos com problemas de aprendizagem matemática, para participar no contraturno de aulas de apoio pedagógico: o reforço. O projeto visa trabalhar nas aulas de matemática e no reforço com estratégias educacionais inovadoras com material didático e jogos que despertam o interesse do aluno pela matemática. A avaliação do projeto é considerada positiva, pois todos os educadores envolvidos reconhecem os avanços atingidos no processo de aprendizagem de seus alunos. Palavras-chave: Iniciação à Docência. Aprendizagem matemática. Material didático. Jogos.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de Matemática busca uma integração do ensino com a pesquisa e a extensão na formação inicial dos futuros professores, valorizando o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento da docência para a educação básica, com vistas a contribuir para a solução dos problemas com a aprendizagem matemática enfrentada nas unidades escolares.

Embora Santa Catarina seja um Estado que apresenta Índice de Desenvolvimento da Educação Básica acima da média nacional é de fundamental importância desencadear ações em prol da elevação dos índices na melhoria da qualidade do ensino, com a implantação e execução de um projeto de formação inicial e continuada de professores que priorize a escola pública. Dessa forma, o Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência (PIBID), lançado pelo

* Mestre em Educação Matemática pelo Centro Católico do Sudoeste do Paraná; Docente da Universidade do Oeste de Santa Catarina; Coordenadora do Subprojeto de Matemática do PIBID da Universidade do Oeste de Santa Catarina

MEC em dezembro de 2007 foi implantado na Unoesc no 2º semestre de 2010. Esse projeto é uma articulação da Universidade e da Escola Pública para valorizar o magistério e proporcionar oportunidade singular aos acadêmicos matriculados no Curso de Licenciatura em Matemática da Unoesc – Unidade de Capinzal de vivenciarem o cotidiano da escola pública e, em via de mão dupla, possibilita a eles contribuírem para a melhoria do ensino, considerando as aprendizagens dos alunos, ao mesmo tempo que os professores da rede pública poderão contribuir com a formação dos futuros profissionais da educação, ao atuarem como coformadores, à medida que se intensificam as interações.

Os bolsistas acadêmicos desse projeto são favorecidos, pois vivenciam a prática escolar e participam do processo ensino-aprendizagem da matemática na unidade escolar, propondo e confeccionando materiais concretos que auxiliam o professor regente da disciplina de matemática e, dessa forma, concretiza-se a construção da identidade como futuro professor.

Em razão do ao baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no ensino da matemática das escolas contempladas na região do projeto de matemática foram planejadas ações em prol da melhoria do ensino nas unidades escolares, com o objetivo de oferecer aos alunos com dificuldades no processo de aprendizagem matemática atividades diversificadas que minimizem o fracasso escolar, melhorando seu entendimento. Essas dificuldades na aprendizagem matemática, muitas vezes, estão ligadas à formação e habilitação dos professores, ao elevado número de alunos em sala de aula, à falta de condições físicas e materiais das escolas, à falta de base dos alunos em relação aos conteúdos das séries anteriores e à desvalorização do profissional.

Os alunos apresentam enormes deficiências nos conhecimentos básicos, em raciocínio lógico, na resolução de problemas e nos conteúdos algébricos em geral. Para obter um melhor entendimento desta disciplina, o projeto de matemática do PIBID por meio das aulas de reforço e do acompanhamento em sala de aula auxilia na aprendizagem matemática, tornando-a uma disciplina mais atrativa e interessante.

Muitas vezes as dificuldades enfrentadas pelas crianças não se originam apenas da falta de atenção que ela possa ter em sala de aula. São diversos fatores que podem acarretar na improdutividade escolar, entre eles, fatores emocionais, psicológicos ou até mesmo físicos e sociais. Por esse motivo é de grande importância trabalhar de maneira extraclasse com os alunos, uma forma de reforço, utilizando-se de materiais práticos, concretos e atrativos.

O aluno com dificuldades na aprendizagem matemática é auxiliado pelo acadêmico bolsista do PIBID, pois muitas vezes ele apresenta dificuldades e não pergunta ao professor e, é nesse momento, que o bolsista percebe que esse aluno é tímido e não consegue acompanhar. Recebe então um atendimento individual para solucionar as suas dúvidas.

Para obter êxito na aprendizagem matemática dos alunos, o professor regente de matemática, com o auxílio dos bolsistas, apresenta aos alunos atividades com material concreto, jogos que despertem seu interesse, não apenas na assimilação dos conceitos matemáticos, mas, também, para estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, dando condições ao aluno de interpretar e relacionar os conteúdos em seu contexto escolar. O jogo torna-se uma estratégia

didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo professor visando à assimilação dos conteúdos. É importante que o aluno perceba que existe uma relação entre aquilo que ele faz ao brincar, ao jogar, ao fazer compras com a Matemática que o professor apresenta em sala de aula. O acompanhamento dos bolsistas durante as aulas de matemática em sala de aula são fundamentais para se obter êxito no ensino-aprendizagem da matemática das unidades escolares envolvidas no projeto, promovendo uma formação que atenda às exigências de uma sociedade em constante transformação.

O projeto de matemática do PIBID está sendo desenvolvido em três escolas da Educação Básica do Ensino Público localizadas na região de abrangência da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc) *Campus* de Joaçaba. Cada unidade escolar conta com um supervisor (professor de matemática) da unidade escolar e cinco bolsistas do Curso de Licenciatura em Matemática da Unoesc *Campus* Aproximado de Capinzal. Estes acadêmicos e supervisores são assessorados pela Coordenadora da Área de Matemática; cada acadêmico desenvolve oito horas semanais na respectiva unidade escolar.

As três escolas contempladas com o projeto de matemática foram indicadas pela Gerência Regional de Educação (Gered) Joaçaba: EEB Sílvio Santos do município de Ouro – SC; EEB. São Cristovão do município de Capinzal – SC e a EEB São José, do município de Herval d'Oeste – SC, todas com o objetivo de integrar os futuros professores com os alunos em sala de aula, proporcionando uma qualidade na educação matemática.

É preocupante o panorama atual da Educação Brasileira, principalmente no que diz respeito ao elevado número de professores que atua na Educação Básica nas escolas públicas sem possuir graduação, ou ainda aqueles que atuam em áreas diferentes da sua formação. A questão da profissionalização dos professores em sua área de atuação vem sendo discutida em face da imposição do número cada vez maior de saberes e atributos, em um processo de formação continuada, melhorando o seu perfil profissional. A autora Lüdke (2001) cita as novas possibilidades demandadas pelos professores e apontadas pelas pesquisas brasileiras:

[...] incorporar culturas de referências dos alunos, operar a transposição didática, desenvolver uma prática reflexiva, transformar a organização escolar incorporando pais e comunidades nesse processo, trabalhar coletivamente, participar diretamente das reformas curriculares, integrar sua ação educativa em fins sociais mais amplos, compreender os diferentes processos cognitivos dos alunos em cada faixa etária, entre muitas outras. (LÜDKE, 2001, p. 27).

Considerando o ensino e aprendizagem matemática das escolas percebe-se a necessidade de repensar a formação matemática inicial e continuada dos professores do ensino fundamental e o papel da pesquisa em sua formação e todos os fatores que dificultam uma educação de qualidade. Segundo Maldaner et al. (2006, p. 49-50).

A pesquisa sobre Educação em Ciências e Matemática teve grande impulso no Brasil nestes últimos 20 ou 25 anos, tornando-se um campo de produção científica considerável, com uma comunidade que não cessa de crescer, como atestam as sociedades que reúnem os pesquisadores e as publicações que se multiplicam. As questões pesquisadas abrangem um amplo leque de preocupações que envolvem a natureza da ciência, apren-

dizagem e desenvolvimento dos estudantes, métodos de ensino e da própria pesquisa na área, relação entre ciência e o contexto social, formação de professores, currículo e muitas outras. Os recursos da comunicação, principalmente aqueles ligados à informática e à mídia televisiva, já permitem que os professores de escola e da própria universidade entrem em contato com as produções realizadas e tenham excelente apoio para a sua formação inicial e continuada. Isso, no entanto, não acontece de forma satisfatória se levarmos em conta a possível melhora que a pesquisa educacional na área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias poderia ter produzido nas salas de aula do Ensino Básico e nas próprias Licenciaturas. Parece que os resultados da investigação e as soluções apontadas não chegam às salas de aula. Atribui-se esse fato ao despreparo dos professores, a sua prática acomodada de dar aulas, às condições de trabalho, às orientações curriculares instaladas nas escolas, à falta de material para o ensino e outros.

Os objetivos do projeto de matemática visam amenizar os problemas educacionais enfrentados pelas escolas e estabelecer uma relação de comprometimento do futuro professor de matemática na pesquisa e na aplicação de metodologias inovadoras para a solução dos problemas de sua realidade escolar.

2 OBJETIVOS DO PROJETO DE MATEMÁTICA

- a) Elevar a qualidade do ensino e aprendizagem matemática dos alunos do ensino fundamental e aproveitar o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento da docência;
- b) proporcionar aos alunos, com dificuldades no processo de aprendizagem matemática
- c) atividades diversificadas que minimize o fracasso escolar, melhorando seu entendimento;
- d) identificar problemas no processo ensino-aprendizagem na escola e promover experiências metodológicas e práticas docentes que se orientem para a superação dessas dificuldades;
- e) melhorar a compreensão dos alunos, valendo-se da utilização de diferentes linguagens e materiais para o ensino da disciplina de Matemática;
- f) promover a qualidade e intensificar a capacidade que cada aluno já possui;
- g) estabelecer projetos de cooperação com escolas da rede pública, buscando elevar a qualidade da graduação e da educação básica, especialmente na área de Matemática;
- h) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente.

3 PROCEDIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Inicialmente os bolsistas conheceram a escola, as instalações, seu funcionamento, sua clientela e partiram para o estudo e conhecimento do Projeto Político Pedagógico da Unidade Escolar (PPP). Apresentou-se a proposta aos professores de matemática, aos alunos e aos pais, os quais aprovaram a proposta em prol da melhoria da educação matemática na escola. Esse consentimento dos pais para que seus filhos participam das aulas de reforço no contraturno de suas aulas normais foi fundamental para trabalhar em parceria: escola/família.

Os professores regentes de matemática efetivaram a seleção dos alunos com dificulda-

des na aprendizagem matemática e/ou os alunos com defasagem em relação à sua série. À medida que os alunos vão sanando suas dificuldades eles são substituídos por outros que estão em uma lista de espera. Os alunos selecionados são das turmas de ensino fundamental das séries finais. Os alunos possuem rigoroso acompanhamento de frequência.

Procurou-se distribuir os conteúdos de acordo com as dificuldades dos alunos, bem como com o conteúdo que está sendo ministrado em sala de aula, para assim poder sanar as dúvidas ainda existentes. A utilização de materiais didáticos e de jogos no desenvolvimento das aulas ministradas pelos bolsistas proporciona aos alunos uma estratégia diferenciada de ensino, motivando-os para a assimilação dos conteúdos.

No último mês de aula, dezembro de 2010, foi solicitado aos bolsistas pela supervisora do projeto em atendimento ao pedido da direção e do professor regente que fossem trabalhados os conteúdos pertinentes aos exames finais. O resultado da aplicação do projeto na unidade escolar foi um sucesso. Dos alunos que participaram das aulas de reforço na EEB São José de Herval d'Oeste o índice de aprovação foi superior a 90%.

O PIBID no ano letivo de 2011 iniciou-se no mês de fevereiro, com reuniões com os bolsistas e coordenadores, a fim de rever o projeto e iniciar as atividades. Até a primeira quinzena de março, os bolsistas prepararam aulas e confeccionaram materiais didáticos. O 1º Encontro dos bolsistas do PIBID – 2011 da Unoesc de Joaçaba realizado no dia 10 de fevereiro de 2011 proporcionou uma integração entre os bolsistas do Curso de Matemática e os bolsistas do Curso de Pedagogia, com o objetivo de socializar as experiências vivenciadas durante o projeto, bem como a exposição do material didático e dos jogos confeccionados para a melhoria no processo ensino-aprendizagem.

Para comemorar o dia da matemática (06/05/2011), os acadêmicos bolsistas participaram da oficina de Modelagem Matemática na Unoesc de Capinzal. Também para comemorar esse evento os bolsistas com a supervisora da EEB São José de Herval d'Oeste ministraram a oficina “Probabilidade Matemática”, com material didático para todos os acadêmicos do Curso de Matemática da Unoesc de Capinzal. E na Semana das Licenciaturas da Unoesc de Capinzal os bolsistas das escolas EEB São Cristovão do Município de Capinzal e da EEB Sílvio Santos, do Município de Ouro, ministraram as oficinas: “Estatística para iniciantes” e “Aprendendo matemática com material didático”, respectivamente.

Para a comissão do reconhecimento do Curso de Matemática da Unoesc unidade de Capinzal, os bolsistas do Subprojeto de matemática do PIBID fizeram a exposição dos seus trabalhos, do material concreto e dos jogos confeccionados por eles para a aplicação do projeto nas unidades escolares, fazendo com que o aluno gostasse e aprendesse a matemática ministrada em sua sala de aula.

Realizou-se no dia 15 de setembro de 2011, em Capinzal, a XII Feira Regional de Matemática para estudantes da região de abrangência da 7ª SDR. Na categoria de ensino superior representando a Unoesc, *Campus* Aproximado de Capinzal, dois projetos do PIBID participaram do evento: o 1º “PIBID – Reforço com material didático e jogos” e 2º projeto: “PIBID – Na sala de aula com material didático”. O projeto: PIBID – Na sala de aula com material didático apresentado pelas acadêmicas: Simone Carvalho da Silva e Tailane Garcia de Matos Masson, com orientação da Professora Maria Doris Kolling, classificou-se para participar da XXVII Feira Estadual de Matemática, que se realizou nos dias 17 e 18 de novembro de 2011, no Município de Piratuba

– SC, recebendo na oportunidade o troféu de destaque.

O Projeto Institucional do PIBID oferece oficinas de capacitação para todos os bolsistas do subprojeto de matemática e de pedagogia. No dia 18 de agosto de 2011 os bolsistas de Matemática, juntamente com os bolsistas de Pedagogia do PIBID, participaram da oficina na Unoesc de Videira, SC: *Alfabetização Matemática*, ministrada pelo professor Cesar Kasteller. No dia 10 de setembro de 2011 os bolsistas de Matemática, juntamente com os bolsistas de Pedagogia do PIBID, da Unoesc de Joaçaba, participaram da oficina: *Relações Étnico Raciais*, ministrada pelo professor Pedro Possamai, realizada no auditório da Unoesc de Capinzal.

O Subprojeto de Matemática do PIBID participou com relato de experiência no III Colóquio Internacional de Educação e I Seminário de Pesquisa sobre Indicadores de Qualidade de Ensino Fundamental – Unoesc – Joaçaba, em 29 de novembro de 2011.

No dia 25 de abril de 2012 aconteceu o I *Seminário Interno para Divulgação de Resultados do PIBID*, na Unoesc de Xanxerê, com a participação de todos os subprojetos do PIBID de Pedagogia e de Matemática da Unoesc.

As oficinas de capacitação promovidas pela Coordenadora Institucional do PIBID – Unoesc dão sequência em 2012 com a participação dos bolsistas de matemática: 13 de junho de 2012 a oficina *A arte na educação e a linguagem da arte popular* e no dia 30 de junho de 2012 a oficina *Multimeios*. Os bolsistas também participam dos eventos de sua unidade escolar.

4 CONFECÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO E JOGOS

Entre as atividades desenvolvidas pelos bolsistas destacam-se a confecção de materiais didáticos e jogos, os quais auxiliam na compreensão do conteúdo trabalhado. Nessas atividades os bolsistas desenvolveram juntamente com o professor regente atividades lúdicas, utilizando-se de materiais concretos, ou seja, jogos educativos envolvendo o conteúdo programático e materiais de apoio na construção do conhecimento. Para construir materiais didáticos ou jogos didáticos que auxiliam o aluno na assimilação dos conteúdos o professor ou o bolsista deve dominar os conteúdos matemáticos e ter muita criatividade para facilitar a aprendizagem matemática de seus alunos e também apresentar desafios para motivá-los. Devemos escolher jogos que estimulem a resolução de problemas e desenvolvam o raciocínio lógico dos alunos e que facilitem a contextualização dos conteúdos.

Os recursos didáticos citados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apresentam os jogos como relevância na educação:

Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver. (BRASIL, 1997, 48-49).

Os jogos podem ser utilizados pra introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante a adquirir conceitos matemáticos de importância. Devemos utilizá-los não

como instrumentos recreativos na aprendizagem, mas como facilitadores, colaborando para trabalhar os bloqueios que os alunos apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos. Borin (1996) já afirmava:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Segundo Malba Tahan (1968), “[...] para que os jogos produzam os efeitos desejados é preciso que sejam, de certa forma, dirigidos pelos educadores.” Partindo do princípio que as crianças pensam de maneira diferente dos adultos e de que nosso objetivo não é ensiná-las a jogar, devemos acompanhar a maneira como as crianças jogam, sendo observadores atentos, interferindo para colocar questões interessantes (sem perturbar a dinâmica dos grupos) para, a partir disso, auxiliá-las a construir regras e a pensar de modo que elas entendam. Moura (1991), afirma que “[...] o jogo aproxima-se da Matemática via desenvolvimento de habilidades de resoluções de problemas.” Devemos escolher jogos que estimulem a resolução de problemas quando trabalhamos conteúdos abstratos de difícil contextualização.

Os jogos construídos pelos bolsistas para sanar as necessidades básicas em matemática envolvem a tabuada, as quatro operações, frações, potência e raiz quadrada. O objetivo dos jogos de dominó, do bingo e do quebra-cabeça é o desenvolvimento do raciocínio lógico, da concentração e da agilidade do pensamento. O baralho é um jogo muito conhecido pelos alunos e, quando adaptado para a disciplina de matemática, ajuda na capacidade de concentração e raciocínio lógico. O UNO é um jogo novo que foi lançado no mercado; ao adaptá-lo para os conteúdos matemáticos houve muita aceitação e fácil compreensão por parte dos alunos. Com as tri-lhas se trabalha as quatro operações com jogos de sinais. O jogo do litro é um material de apoio para a 6^a série trabalhar com números inteiros e na 7^a série trabalhar com adição e subtração de monômios. Também foi confeccionado material de apoio para o estudo dos polinômios.

A seguir apresentamos o material didático elaborado pelos bolsistas para auxiliar no processo ensino-aprendizagem dos alunos da unidade escolar.

1. Tabuada Móvel: um material de apoio para sala de aula utilizada em todas as turmas do ensino fundamental – séries finais, o qual possibilita ao aluno com dificuldades visualizar e interagir aprendendo a tabuada.

Fotografia 1 – Tabuada móvel



Fonte: a autora.

Material utilizado: Quadrado de madeira, lâmina de aço, cartolina, papel contact, imã e lápis de cor.

2. Bingos e Dominós: a confecção deste material possibilitou trabalhar as quatro operações com números inteiros, facilitando, assim, o aprendizado e a memorização dos jogos de sinais.

Fotografia 2 – Bingos e dominós



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: Cartolina, papelão, lápis de cor, dados, cola, papel contact, revistas e figuras diversas.

3. Reta Numérica: material confeccionado e utilizado para a melhor visualização e compreensão das funções, tanto do primeiro quanto do segundo grau. O aluno interage localizando os pontos, formando retas e parábolas.

Fotografia 3 – Reta numérica



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: Bolsista Fabiano confeccionando com suporte de madeira, lâmina de aço, 2 cartolinas, régua, canetão, papel contact e imã.

4. Jogos do Litro: material de apoio; na 6ª série se trabalhou adição, subtração e multiplicação dos números inteiros e na 7ª série trabalhou-se com adição e subtração de monômios.

Fotografia 4 – Jogos do litro



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: garrafas pet, fitas adesivas e grãos variados (milho, feijão, pipoca).

5. Boliche: material utilizado na 6ª e 7ª série, com a qual se trabalhou adição, subtração e multiplicação de números inteiros e adição, subtração e multiplicação de monômios.

Fotografia 5 – Boliche



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: 10 litros de garrafa pet, um pouco de areia em cada um, com um número e operações no verso do litro, uma bolinha de meia. Cada conjunto de boliche foi utilizado por grupos de 8 alunos.

6. Inversão – Desafio do Sapo: inversão é um jogo que exige concentração, o qual desafia o aluno a inverter a posição dos sapos seguindo regras e uma sequência lógica. Por meio da realização do jogo pode-se explorar o conteúdo de função polinomial do 2º grau.

Fotografia 6 – Desafio do sapo



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: Emborrachado de duas cores, barbante, agulha, tecido, fibra e tesoura.

7. Desenlace: o desenlace é um material utilizado como desafio, em que o aluno se utiliza da concentração e do raciocínio lógico para separar as partes compostas pelo material, sem alterar sua forma original.

Fotografia 7 – Desenlace



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: Madeira, miçanga e barbante.

8. Relógio dos Ângulos: material de apoio em sala de aula para representação, localização e classificação dos ângulos. Utilizado pelo professor para relacionar o conteúdo com o cotidiano do aluno.

Fotografia 8 – Relógio dos Ângulos



Fonte: a autora.

Material utilizado: EVA.

9. Dominó das Equações: o jogo é constituído por 28 peças de dominó. Pode ser jogado por 2, 3 ou 4 jogadores. O objetivo do jogo é ligar o resultado de cada peça do dominó com a equação que está na mesa e de que esse número é a solução. Misturam-se as peças e distribuem-se igualmente por todos os jogadores, que vão colocando 1 peça de cada vez.

Fotografia 9 – Dominó das equações



Fonte: a autora.

Materiais utilizados: EVA e canetão.

O material de apoio para o estudo dos polinômios foi confeccionado juntamente com os alunos, os quais tiveram no material um apoio para resolver a adição e a subtração de polinômios, conteúdo trabalhado na 7ª série do ensino fundamental. EVA recortado em 6 quadrados de 8 cm, 6 retângulos de 2 cm e 6 quadrados de 2 cm. O procedimento realizou-se em duas cores diferentes de EVA, em que uma representava os números negativos e a outra os números positivos. Com as trilhas trabalharam-se as quatro operações com jogos de sinais, o qual o aluno aprendia brincando. Durante a atividade seguiam-se as regras e perguntas que determinavam o andamento do jogo. O material utilizado foi uma cartolina, 3 dados, um com adição, subtração e multiplicação e os outros dois continham números positivos e negativos. Além do material exposto anteriormente, os bolsistas procuram usar também material reciclável para a confecção de seus jogos e de seu material didático, que auxilia na compreensão dos conteúdos matemáticos.

Fotografia 10 – Material de apoio





Fonte: a autora.

O jogo é uma ferramenta imprescindível na aprendizagem dos alunos, pois eles tendem a se concentrar e descobrir o resultado por si mesmo para conseguir ganhar o jogo, mas uma das dificuldades encontradas é na forma de como elaborá-lo. Quando se fala em construção de materiais ou jogos didáticos, muitos podem pensar que é algo fácil e rápido de ser construído. Contudo, adaptá-los em conteúdos, como a Matemática, exige conhecimento do assunto, criatividade, concentração, pesquisa e atenção, para que o jogo possa ter entendimento de todos que forem jogar e não somente o raciocínio de quem o construiu.

Assim, na elaboração dos jogos é importante pesquisar, pensar, estudar e rever várias vezes as regras e a lógica do jogo, para que os resultados possam fechar de várias formas e não somente de uma forma na qual o criador do jogo pensou.

Como os produtos oferecidos e vendidos no mercado são testados e aprovados para depois serem comercializados, visando uma atenção e satisfação de sua clientela, assim também deve ser com os jogos didáticos, devem ser testados para depois serem apresentados aos alunos, visando uma boa compreensão e, posteriormente, melhores resultados em determinado conteúdo.

5 DEPOIMENTOS SOBRE O SUBPROJETO DE MATEMÁTICA – PIBID

Depoimento da supervisora Doroti Bechi, da EEB São José:

o projeto PIBID, entrou na escola para ajudar os alunos com dificuldade, mas tem alunos que mesmo não precisando queriam participar. Vejo o projeto com uma ferramenta a mais para tentar ajudar a solucionar algumas defasagens de matemática na qual alguns professores se preocupam apenas em dar o que está no livro didático, esquecendo muitas vezes que estamos trabalhando com seres humanos e que precisam de mais atenção. Um dos grandes motivos que vejo e escuto os alunos dizerem é que quando começam entender a professora já troca de conteúdo. Então com isso as dúvidas permanecem nesses alunos fazendo aumentar cada vez mais o problema na área de matemática. (informação verbal).

Depoimento dos professores de matemática da EEB São José: “o projeto PIBID é de grande importância para a escola e principalmente para os alunos que necessitam de mais ajuda. Os alunos que frequentam melhoraram seu desempenho, não só na disciplina de Matemática como também em concentração e disciplina de estudo.” (informação verbal).

Depoimento dos alunos da EEB São José: Daiana Dias da Silva, aluna da 6ª série, “o reforço deu uma ajuda muito grande. Pois eu sempre ia ao boletim com dois ou três e dessa vez vou com sete. A bolsista Viviane é muito inteligente e legal sempre carinhosa por isso que eu aprendo.” Bruna Domingues, aluna da 6ª série “gostei muito porque aprendi muitas coisas, e tirei notas mais altas do que antes. Obrigada por me ensinarem o que eu não sabia.” Bianca Marcheoro, 6ª série, “o reforço é muito legal aprendi as coisas que eu tinha mais dificuldade, principalmente nas equações de 1º grau.” Michelli Radavelli, 6ª série “gostei muito, pois, consegui aprender melhor o que eu tinha dificuldades. Aprendi vários assuntos novos e os que eu já sabia ficou muito mais fácil. A professora bolsista explica muito bem, e depois que eu frequentei o reforço melhorei minhas notas.” Lucas Lazaro dos Santos, 8ª série “bom, o que posso dizer sobre as aulas com a bolsista Alessandra que foram muito legais, nos ajudou muito a obtermos um conhecimento na matemática eu sou eternamente grato a ela por tudo o que eu aprendi. Obrigado por essa oportunidade, agradeço de coração.” Alex Sandro de Souza, 8ª série “gostei muito da professora Alessandra, o meu desempenho foi bem melhor depois do reforço” Alice da Silva, 8ª série “para mim as aulas de reforço foi muito importante e também útil, pois aprendi vários cálculos, a explicação do professor bolsista Joel foi muito bem e é bastante compreensivo. Agradeço de todo o coração. Muito obrigada.” (informação verbal).

Apresentamos os depoimentos das pessoas envolvidas no subprojeto de matemática da EEB São Cristovão:

Depoimento da Professora Patrícia Viganó –professora ACT – 2010 e 2011:

A ajuda dos acadêmicos em sala é de extrema importância, pois devido ao número de alunos [...] nem sempre é possível atender individualmente os alunos que possuem maiores dificuldades, e pude perceber que os alunos que estão sendo assíduos nas aulas de reforço no contraturno, estão melhorando a cada dia que se passa as dificuldades, principalmente de pré-requisitos de anos anteriores, estão sendo sanadas. (informação verbal).

Depoimento do Professor Márcio – professor efetivo – 2011:

É muito importante o trabalho que os acadêmicos do PIBID estão desenvolvendo com os alunos, tanto acompanhando em sala como nas aulas de reforço. Os alunos estão tendo mais gosto pela matemática (aqueles que realmente querem aprender). (informação verbal).

Depoimento da Diretora Adriane Salete Baretta Becher – 2010:

Em nossa UE o PIBID começou em meados de agosto, os acadêmicos vieram até a escola, conheceram o ambiente, o PPP da Escola, confeccionaram materiais (a maioria, senão todos, em casa) e trabalharam em forma de aulas de reforço. Os alunos responderam bem ao chamado, participando efetivamente das aulas. (informação verbal).

Depoimento da Diretora Anadir Schena Lanhi – 2011:

O Projeto do PIBID, na Escola de Educação Básica São Cristóvão, tem duas atuações: acompanhamento dos bolsistas durante as aulas de matemática em sala de aula e aulas de reforço no contraturno. Tanto uma quanto a outra prática de trabalho, é de grande importância para os educandos que possuem uma grande defasagem na disciplina. (informação verbal).

Depoimento da acadêmica bolsista Alessandra Dorini da EEB São Cristovão:

Conversando com as professoras e com a Supervisora, notou-se uma melhora nas notas dos alunos, e até mesmo com os próprios alunos, pode-se perceber essa melhora, eles possuem uma maior capacidade de abstração, conseguem tomar decisões sozinhos e sentem-se mais corajosos, alguns alunos chegam a dizer que agora até estão gostando das aulas de matemática, porque conseguem entender o que a professora explica, e isso é, muito gratificante para nós, pois nos mostra que o trabalho realizado vem surtindo resultado. (informação verbal).

Os depoimentos das pessoas envolvidas no subprojeto de matemática comprovam a necessidade de repensar a educação matemática das unidades escolares, bem como a implantação de mais projetos do PIBID nas escolas da região. Muitos diretores das escolas da região nos solicitam a possibilidade de também serem contemplados com o Projeto.

6 CONCLUSÃO

A partir das discussões sobre o projeto político pedagógico das escolas e das necessidades que emergiram no diagnóstico escolar ocorreram sessões de estudo, planejamento de ativi-

dades e estratégias necessárias para contribuir com o ensino e a aprendizagem da matemática nas escolas. Proporcionar atendimento individualizado ou em grupos com práticas metodológicas inovadoras nas aulas de reforço no período oposto ao da aula normal também demonstrou grande interesse por parte dos alunos com dificuldade na aprendizagem matemática.

Observou-se uma grande aceitação do projeto de matemática por parte de toda a comunidade escolar das três escolas envolvidas. A receptividade por parte do corpo docente e discente das unidades escolares incentivou os bolsistas a pesquisar e inovar novos métodos, formas inovadoras e diferenciadas para a assimilação dos conteúdos matemáticos pelos alunos com dificuldades. Despertar o interesse, a compreensão e o entusiasmo foram formas de incentivar esses alunos a acompanhar as aulas de matemática em sala de aula e, dessa forma, contribuir nas metas estipuladas para a elevação das pontuações das escolas perante o IDEB.

Segundo o ex-ministro da Educação, Fernando Haddad “O PIBID é um dos programas mais relevantes à educação básica atualmente. Ao aproximar a universidade da escola pública, as duas se transformam: o jovem docente adquire experiência e a escola é incitada a repensar seu projeto pedagógico.”

Esse foi o relato dessa experiência fundamental para a concretização dos nossos objetivos em prol da melhoria da qualidade de ensino de matemática dos alunos das escolas públicas da região, bem como o comprometimento dos acadêmicos bolsistas em intervir eficazmente na realidade educacional, incentivando-os à opção pela carreira de docente de matemática.

PIBID – Didatic resources and games for reinforcement in the classroom

Abstract

This work aims to report the experiences of PIBID's math Project -Institutional Program teaching Incentive scholarship. This project is a joint of the public school and university to enhance the teaching and provide unique opportunity for scholars enrolled in the course of mathematics of UNOESC - Capinzal unit to experience the daily life of public school and contribute to the improvement of mathematics' teaching and learning of three school units involved in the project. The PIBID project is developed through tutoring and or monitoring of academic scholars in the classroom with the teacher of mathematics. The mathematics lessons taught by the classroom teacher, with the monitoring of academic fellows, provide pedagogical support with the use of teaching material made by fellows with different methodologies to facilitate the assimilation of the content providing the students a good quality learning. The classroom teachers show the students with learning disabilities to participate in the shift from classroom teaching support: to strengthen. The Project aims to work in the math classes and in the strenghtening with innovative educational strategies with materials and games that arouse the student interest in mathematics. The evaluation of the Project is considered positive, because all the educators envolved recognize the progress achieved in the learning processo of their students.

Keywords: Introduction to Teaching. Learning mathematics. Materials. Games.

Nota explicativa:

¹ Palestra no dia 14 de julho de 2011, na 63ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em Goiânia, falou sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) como uma das ferramentas do governo para alcançar as metas propostas no Plano Nacional de Educação (PNE) no que se refere à educação básica.

REFERÊNCIAS

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

BRASIL. **Assessoria de Imprensa da Capes**. Em 15 de julho de 2011. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 10 set. 2011.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

LÜDKE, M. **O Professor e a Pesquisa**. São Paulo: Papirus, 2001.

MALDANER, O. A. et al. Pesquisa sobre Educação em Ciências e formação de professores. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2006.

MOURA, M. O. de. **A construção do signo numérico em situação de ensino**. São Paulo: USP, 1991.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. Rio de Janeiro: Record, 1968.

