



PROJETO PET MATEMÁTICA NA ESCOLA: UMA OUTRA VISÃO DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA

Vagner Weide Rodrigues
Universidade Federal de Santa Maria
vagnerweide@hotmail.com

Gláucia Lenita Dierings
Universidade Federal de Santa Maria
glauciadierings@yahoo.com.br

Resumo

O projeto PET Matemática na Escola é desenvolvido pelo grupo PET Matemática da Universidade Federal de Santa Maria e visa desmitificar a matemática junto aos educandos do Ensino Fundamental das escolas do município de Santa Maria/RS, através de atividades lúdicas relacionadas com o cotidiano dos alunos. Essa atividade vinha sendo desenvolvida há três anos na forma de dois encontros em duas escolas da rede pública de Santa Maria/RS e uma gincana final realizada na UFSM, que reunia todos os alunos participantes do projeto. Em 2012, sentiu-se a necessidade de reformular a atividade com o intuito de realizar um trabalho mais continuado, e, assim, obter melhores resultados junto dos educandos. Para o desenvolvimento da atividade foi escolhida uma turma de 6º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Helena, localizada no Bairro Camobi. Primeiramente fez-se uma pesquisa da realidade da turma, onde foram levantados aspectos educacionais, sociais e familiares dos educandos. A partir disso, organizou-se um calendário de atividades a serem desenvolvidas durante o ano de 2012, bem como possíveis temas para os encontros foram definidos. No primeiro semestre foram realizados três encontros durante os meses de abril, maio e junho, tendo como temática principal a tabuada. Foram desenvolvidas diversas atividades lúdicas envolvendo a tabuada e relacionando-a com o cotidiano dos educandos. Para o segundo semestre, a atividade terá continuidade com mais três encontros na escola. Espera-se, dessa forma, que os educandos participantes percebam que a matemática pode ser encontrada em situações interessantes do seu cotidiano, e sintam-se motivados para o estudo da matemática. Nota-se que os alunos possuem disposição e vontade de aprender, que acabam sendo inibidas quando não são inseridos fatores agradáveis para tal. Os jogos e brincadeiras aplicados nos três encontros não só colaboraram para o aprendizado dos alunos sobre determinado conteúdo, mas também percebeu-se um estímulo para o estudo da matemática.

Palavras-chave: PET; Matemática; Escola.

Introdução

A maioria dos alunos, de ensino fundamental e médio, considera a matemática difícil e sem aplicabilidade. Acredita-se que isso ocorre pelo fato dos alunos não vislumbrarem de maneira clara sua aplicação no cotidiano. Essa desmotivação em estudar a



disciplina já está bastante arraigada em nossa cultura e se reflete diretamente no aproveitamento escolar dos alunos. Segundo Brenelli (1996), “quando os resultados escolares se mostram insuficientes, quer individualmente, quer em nível coletivo da classe, é porque existem carências no desenrolar do processo pedagógico”. Além disso, enquanto acadêmicos do curso de Matemática, julga-se importante antecipar o contato com a realidade educacional, já que os estágios curriculares obrigatórios são realizados somente nos dois últimos semestres do curso de graduação. Pensando nessas questões, é que o projeto PET Matemática na escola foi idealizado no ano de 2009, buscando desenvolver, desde então, atividades lúdicas relacionadas com o cotidiano dos educandos e que de alguma maneira contribuam para o melhor aproveitamento escolar dos mesmos e a desmitificação da matemática. O projeto vem sendo desenvolvido em escolas de ensino fundamental da rede pública da cidade de Santa Maria/RS.

Projeto PET Matemática na Escola

Entre os anos de 2009 e 2011, a metodologia utilizada no projeto era baseada em dois encontros nas duas escolas participantes. Para esses encontros, os integrantes do projeto escolhiam dois temas, baseados nas dificuldades dos alunos. A partir destes, buscava-se encontrar atividades que relacionassem os assuntos com o cotidiano em que os educandos estavam inseridos. Entre essas atividades, destacam-se a elaboração de apresentações multimídias sobre a história e aplicação do tema e atividades práticas. Como último encontro, era organizada uma gincana na Universidade Federal de Santa Maria, onde os educandos das duas escolas participantes interagiam através de brincadeiras que versavam sobre os dois temas trabalhados.

Em 2012, considerando que para obter melhores resultados seria necessário um acompanhamento mais continuado e próximo dos alunos, o PET Matemática optou por desenvolver, durante cada semestre, no mínimo 3 encontros com a turma escolhida, possibilitando, assim, um resultado mais efetivo de acordo com os objetivos da atividade.



Após contatar e apresentar o projeto a algumas escolas, a escola escolhida para a implementação do referido projeto foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Helena, localizada no Bairro Camobi. A professora de matemática sugeriu que a turma que receberia melhor a proposta seria a do 6º ano, e que as atividades poderiam ser desenvolvidas no turno inverso às aulas, tendo duração de uma hora e meia.

Sendo assim, com o intuito de conhecer um pouco da realidade da turma escolhida, os integrantes do projeto realizaram uma observação nesta, além de uma dinâmica que envolvia perguntas que buscavam explicitar a opinião dos alunos referente à matemática e a sua escola. Dessa forma, foi possível conhecer um pouco melhor os alunos, bem como suas dificuldades e carências em matemática. A partir disso, foi feita a escolha dos temas que serão trabalhados durante o ano, sendo que foram realizados três encontros no primeiro semestre de 2012 e realizar-se-á, no mínimo, mais três no segundo.

Para os três primeiros encontros, o tema escolhido foi Tabuada. Observou-se a grande dificuldade dos alunos em multiplicações e divisões e, devido à importância das operações básicas, decidiu-se trabalhar inicialmente com tal conteúdo.

Previamente já havia sido notado que os alunos não percebiam grandes utilidades da matemática no cotidiano e, por isso, no primeiro encontro, foi apresentado um vídeo mostrando aplicações da matemática em diversas situações. Posteriormente, divididos em grupos, os alunos confeccionaram e apresentaram cartazes com recortes e colagens de imagens que faziam menção à aplicabilidade da matemática. Tais cartazes foram expostos nas paredes da sala de aula para que os demais colegas pudessem apreciá-los. Em seguida, ainda divididos em grupos, os alunos jogaram o Jogo do Primo, que consiste de uma adaptação do jogo do mico em que os pares formados são tabuadas e seus resultados e o mico é um número primo.

Para este primeiro encontro, ressalta-se a evidente dificuldade dos alunos na tabuada, bem como a falta do conceito de multiplicação. Sendo assim, estava claro de que para o próximo encontro a temática tabuada deveria ser mantida e trabalhada de outra maneira para a sua fixação.



Dessa forma, para o segundo encontro, procurou-se, primeiramente, ensiná-los de forma simples a encontrar a tabuada com as mãos. Já era sabido por muitos a tabuada do nove com os dedos e, portanto, o que os surpreendeu mais foi aprender as tabuadas a partir do 5, desde que conhecidas as mais triviais. Após a explicação, os alunos foram divididos em grupos e foram entregues a eles dois tipos de jogos que envolviam multiplicação e divisão. Um dos jogos, chamado de Trilha da Tabuada, consistia numa espécie de tabuleiro em forma de caminho, sendo que casas verdes correspondiam a perguntas de multiplicação, e casas rosas, divisão. O primeiro aluno a chegar à linha de chegada, era o vencedor. O outro jogo, Dominó da Tabuada, por mais simples que fosse, tinha um bom efeito. As regras eram semelhantes às de dominó, porém, os lados de cada peça correspondiam multiplicações, divisões ou resultados das mesmas. Por fim, a última atividade do segundo encontro e, certamente, a mais aprovada pela maioria dos alunos, foi a Brincadeira do Poof, em que os educandos falavam os números em ordem, começando pelo um, e ao invés de falar os múltiplos de três, deveriam falar a palavra “poof”. Quem se enganava deveria responder a um probleminha matemático sorteado de uma caixinha.

Ressalta-se que, para a brincadeira Trilha da Tabuada, havia uma dificuldade com respeito à divisão. A maioria dos alunos não dizia exatamente a resposta, mas sim a multiplicação do quociente pelo divisor. Por exemplo: ao invés de responderem que 20 dividido por 10 era igual a 2, os alunos diziam que 20 dividido por 10 era igual a 2 vezes o 10. Ou seja, existia uma falha na definição de divisão, o que comprometia a resolução de problemas mais elaborados. Ainda, notou-se que poucos alunos utilizaram o método da tabuada com as mãos que aprenderam anteriormente e, estes poucos, só depois de um tempo perceberam que poderiam utilizar tal recurso para descobrir o resultado ou até mesmo conferi-lo, caso houvesse dúvida.

Para o terceiro e último encontro do semestre, ainda tendo como pano de fundo a tabuada, desenvolveu-se uma gincana entre os educandos no pátio da escola. Com a temática Festa Junina, a maioria das brincadeiras envolvia multiplicações, divisões e, desta vez, inseriu-se brevemente o conceito de frações, pois era o conteúdo que a professora



estava trabalhando no momento com a turma. Divididos em duas equipes, os educandos, primeiramente, participaram da brincadeira Pescaria da Tabuada, em que os peixes pescados continham divisões para serem respondidas, sendo que, se o membro da equipe acertasse a resposta, a pontuação era equivalente ao divisor associado. A segunda brincadeira, chamada de Jogo das Argolas, consistia em acertar as garrafas com as argolas, e a pontuação dependia da cor de cada garrafa. Posteriormente, na Brincadeira do Sino, a cada rodada dois integrantes, um de cada equipe, se enfrentavam e, ao sinal, quem tocasse o sino primeiro respondia a uma pergunta sobre a tabuada ou frações. Por fim, a última brincadeira, Milho na Colher, consistia em os alunos levarem na boca uma colher com milho até dois copos com determinadas marcas: o primeiro deveria ser preenchido $\frac{2}{3}$, e o segundo, $\frac{1}{3}$. A equipe que conseguisse encher primeiro os dois copos, levava este até outro copo vazio e, desta vez, enchia-o completamente. Ao final das brincadeiras, a equipe vencedora foi divulgada, mas todos os alunos ganharam um prêmio simbólico. Ainda, finalizou-se o terceiro encontro com uma pequena confraternização a base de pipoca e refrigerante.

Para este terceiro encontro, ficou evidente o espírito competitivo dos alunos e o quanto foram inseridos na matemática enquanto brincavam. É interessante notar que ao estimular uma competição saudável entre eles, a aversão que muitos tinham da matemática deixou de existir e foi possível criar um ambiente agradável para aprender.

O projeto PET Matemática na Escola procura, portanto, criar tal ambiente favorável para o aprendizado, tornando a matemática mais atraente e distante de uma aula no modo tradicional. Como se pode perceber, em nenhum momento foram utilizados quadro e giz, nem sequer os alunos pegaram caderno e caneta, fato este que surpreendeu os educandos, pois todos que foram no primeiro encontro levaram suas mochilas e materiais escolares, como se estivessem esperando algo como uma aula de reforço – o que teria sido bem menos atraente do que as brincadeiras que foram propostas. Nota-se, também, que todas as atividades desenvolvidas com os alunos são relativamente simples, mas que possuem bons



efeitos e resultados significativos tanto para os estudantes como para os integrantes do PET Matemática envolvidos.

Ainda, as avaliações das atividades foram realizadas durante cada um dos encontros, dando oportunidade para que os alunos das escolas se posicionassem frente às atividades que foram apresentadas. Pode-se investigar se as expectativas por parte dos educandos foram alcançadas, observar a evolução dos mesmos e avaliar se o tema proposto ainda estava de acordo com as dificuldades apresentadas pelos alunos. Por meio disso, é que foi percebida a necessidade de trabalhar com a temática tabuada por mais de um encontro. Além disso, são feitas avaliações mensais no grupo PET Matemática referentes aos projetos desenvolvidos, momento este em que o projeto PET Matemática na Escola é avaliado e novas ideias surgem para a melhora da realização deste.

Para o segundo semestre de 2012 estão planejados, no mínimo, mais três encontros, com temática ainda a ser definida.

Resultados alcançados

Com o desenvolvimento das atividades nos três encontros, pode-se mostrar aos educandos que a matemática está presente em situações interessantes do cotidiano e motivá-los a pensar a matemática de uma maneira diferente, através de jogos e brincadeiras. Intervenções deste tipo contribuem para a melhoria na qualidade do ensino de matemática, visto que, com isso, os educandos percebem a utilização prática dos conteúdos estudados em sala de aula.

Nota-se que os alunos possuem disposição e vontade de aprender, que acabam sendo inibidas quando não são inseridos fatores agradáveis para tal. Os jogos e brincadeiras aplicados durante os três encontros não só colaboraram para o aprendizado dos alunos sobre determinado conteúdo, mas também percebeu-se um estímulo para o estudo da matemática. Além disso, estabeleceu-se um vínculo bem menos formal entre educando e educador, possibilitando uma proximidade e a construção da amizade entre estes.



Em cada encontro participaram cerca de quinze educandos, que sempre mostraram-se interessados pelas atividades propostas e motivados em buscar a aprendizagem através da interação com os colegas e acadêmicos envolvidos no projeto. Percebeu-se também grande expectativa dos alunos em relação aos próximos encontros e atividades, o que nos permite avaliar de maneira positiva as ações desenvolvidas.

Ainda, no terceiro encontro, fez-se presente a TV Campus que teve interesse em acompanhar a atividade que seria desenvolvida naquele dia.

Conclusões

A partir do desenvolvimento desta atividade, espera-se que os educandos participantes percebam que a matemática pode ser encontrada em situações interessantes do seu cotidiano, e sintam-se motivados para o estudo da matemática. Assim como, visa estimular o raciocínio lógico, a criatividade e a interação entre os alunos, além de proporcionar aos alunos momentos que incentivem a aprendizagem da Matemática através de atividades lúdicas, nas quais possam participar de modo ativo, sentindo-se motivados, interessados e curiosos em relação aos temas propostos.

Em relação aos objetivos enquanto acadêmicos do Curso de Matemática, busca-se antecipar o contato com a realidade educacional através desse projeto, proporcionando experiências não presentes na estrutura curricular do curso e estimulando o desenvolvimento da consciência do papel dos acadêmicos, futuros licenciados, perante a sociedade.

Referências bibliográficas

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar**: a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas, São Paulo: Ed. Papirus, 1996.

FRITZEN, Silvino José. **Dinâmica de recreação e jogos**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes Ltda., 2003.



SANTA MARIA (RS). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Programa de Educação Tutorial – PET. PET Matemática – Universidade Federal de Santa Maria. **Planejamento Anual de Atividades – 2012**. Santa Maria, 2012. 32p.