



## ENSINO DE MATEMÁTICA E PROJOVEM: EXPERIÊNCIAS NA APRENDIZAGEM E INTEGRAÇÃO DE MENORES

*Rosana Maria Luvezute Kripka<sup>1</sup>*

*Fernanda Simoni Vergutz<sup>2</sup>*

*Luciane Possa Thabaldi<sup>3</sup>*

*Jorge Arlen Guimarães Borella<sup>4</sup>*

**Resumo:** A integração de menores em situação de vulnerabilidade social, tem sido um desafio para os integrantes do projeto Projovem em Palmeira das Missões, RS, BR. Neste sentido, visando colaborar voluntariamente com estas pessoas, os alunos da Licenciatura em Matemática, do Campus de Palmeira das Missões, se propuseram a desenvolver atividades lúdicas que, de forma significativa, envolvessem conceitos matemáticos interessantes, presentes no cotidiano, com objetivo de colaborar com a aprendizagem e com a integração social dos jovens, que vivem em situação de vulnerabilidade social. Acredita-se que o desenvolvimento dessas atividades, elaboradas e aplicadas pelos alunos extensionistas da UPF, contribuíram com a percepção da importância desta ciência na resolução de problemas presentes em nosso cotidiano. Além disso, percebeu-se que a assistência e orientação no desenvolvimento das atividades propostas ajudaram os adolescentes a compreenderem melhor conceitos matemáticos que eram, até então, muito abstratos e distantes de suas realidades. Acredita-se que ao se sentirem valorizados e estimulados, estes jovens em vulnerabilidade social, se sentirão

---

<sup>1</sup> Profa. Mestre da Área de Matemática da UPF - Universidade de Passo Fundo/UPF, Instituto de Ciências Exatas e Geociências, BR 285, Bairro: São José - Passo Fundo /RS CEP: 99052-900 - Cx. Postal 611 , rkripka@upf.br

<sup>2</sup> Licencianda em Matemática. Universidade de Passo Fundo/UPF, Instituto de Ciências Exatas e Geociências, BR 285, Bairro: São José - Passo Fundo /RS CEP: 99052-900 - Cx. Postal 611 , 104225@upf.br

<sup>3</sup> Licencianda em Matemática. Universidade de Passo Fundo/UPF, Instituto de Ciências Exatas e Geociências, BR 285, Bairro: São José - Passo Fundo /RS CEP: 99052-900 - Cx. Postal 611 , 104229@upf.br

<sup>4</sup> Licenciando em Matemática. Universidade de Passo Fundo/UPF, Instituto de Ciências Exatas e Geociências, BR 285, Bairro: São José - Passo Fundo /RS CEP: 99052-900 - Cx. Postal 611, 104227@upf.br

motivados a novamente investirem em suas formações profissionais, o que certamente contribuirá para a construção de uma vida social mais digna e promissora.

## **INTRODUÇÃO**

O Projovem se constitui num programa nacional de inclusão de jovens, sócio-educativo, que visa atender jovens em vulnerabilidade social através do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). Segundo Marcelo (2011), colunista do Brasil escola, o Projovem se constitui num projeto que “objetiva trazer à juventude uma política de intervenção numa perspectiva inovadora, onde aglutina a educação básica, a qualificação para o trabalho e a ação comunitária.”

Neste sentido, a integração de jovens em situação de vulnerabilidade social, na comunidade de Palmeira das Missões, RS, BR, tem sido o principal objetivo a ser alcançado para os coordenadores do Projovem.

Com intuito de ajudar voluntariamente estas pessoas, os alunos da Licenciatura em Matemática do Campus de Palmeira das Missões entraram em contato com os orientadores social do CRAS, a qual informou a necessidade de existência de atividades interessantes, que visassem a habilitação e integração social dos jovens que vivem nessa situação de vulnerabilidade social.

Em visita à Instituição, verificou-se que a divulgação inicial nas escolas é realizada pela coordenação do Projovem e que, posteriormente, os próprios participantes divulgam e convidam seus colegas, amigos e familiares para participarem das atividades.

Os jovens frequentam o grupo são de baixa renda, a maioria precisa estar recebendo o auxílio do bolsa família e, ainda, estar frequentando a escola.

Existem várias atividades oferecidas no Projovem, como curso de artesanato, orientação com palestras, esporte e lazer e cursos profissionalizantes. Os próprios adolescentes podem optar pelos cursos a serem realizados. Além disso, também são fornecidos lanche, uniforme e material escolar.

Atualmente, cerca de cem (100) adolescentes frequentam o CRAS em Palmeira das Missões, entre meninos e meninas, divididos em coletivos de aproximadamente vinte e cinco (25) pessoas, não existindo divisão por idade ou sexo, apenas por interesse na participação da atividade escolhida.

Os cursos profissionalizantes geralmente são oferecidos de acordo com a área de interesse dos participantes, para que possam utilizá-los no futuro profissional, como por exemplo, cursos de inglês, informática, manutenção de computadores, manicure, pedreiro, etc., pois um dos principais objetivos do Projovem consiste em preparar o jovem para o mercado de trabalho, para que possam realmente melhorar sua condição social futuramente.

Em relação ao ensino da Matemática, as orientadoras informaram que não trabalham especificamente com atividades para este fim, mas que realizaram jogos recreativos, que possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Neste sentido, os integrantes do presente projeto, motivados pelo desafio de ajudar estas pessoas, elaboraram e propuseram atividades lúdicas que propiciassem o aprendizado de conceitos matemáticos, de forma significativa.

As coordenadoras do Projovem ao receberem a proposta através dos acadêmicos do curso de Matemática da UPF, ficaram muito interessadas, salientando que esta iniciativa contribuía para estreitar relações entre a Universidade, escolas e o município, em geral.

A orientadora pedagógica também salientou a importância social do desenvolvimento de um projeto que atenda as necessidades dos jovens, que frequentam a Instituição, e que esteja vinculado às suas realidades, pois acredita que, caso isso não aconteça, as atividades não teriam aceitação por parte deles. Em seguida, apresenta-se a metodologia adotada para elaboração e aplicação das atividades idealizadas.

## **METODOLOGIA**

Inicialmente foi realizada pelos alunos de Matemática da Universidade de Passo Fundo, RS, BR, do Campus de Palmeira das Missões, uma visita à Instituição Projovem, para obtenção de informações sobre funcionamento e identificação de necessidades dos jovens, que a frequentam.

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre materiais e métodos disponíveis na literatura, tanto no que diz respeito ao ensino de matemática convencional, como em relação à Educação de Jovens e Adultos (EJA), objetivando analisar quais procedimentos são adequados para o planejamento de atividades que supram necessidades identificadas (ARMSTRONG, 2001; D'AMBRÓSIO, 1996; DUARTE, 1986; GADOTTI, ROMÃO, 2008; KLAJN, MACHADO, 2007).

Em seguida, foram discutidas e elaboradas atividades, buscando explorar, de maneira lúdica, o aprendizado contextualizado de conceitos matemáticos, importantes no dia-a-dia dos participantes, que possibilitassem o processo de aprendizado com significados, de modo que o processo deixasse de ser tedioso e desinteressante e passasse a ser desafiador e útil, em seus cotidianos.

Assim, foram planejadas atividades a serem desenvolvidas em encontros semanais, onde os alunos, além de construir materiais para o desenvolvimento de atividades, também deveriam participar de jogos propostos, com objetivo de resgatar conceitos matemáticos implícitos em tais desenvolvimentos. ( DANTE, 2009; FARIAS, 2010; SMOLE ET. ALL, 2008; ZASLAVSKY, 1998)

Inicialmente aplicou-se um questionário aos participantes do Projovem com o objetivo de identificar o grau de escolaridade dos participantes e suas preferências.

De acordo com as respostas, foram selecionadas as atividades que mais seriam apropriadas para o grupo, sendo que, num coletivo de 20 alunos apenas 2 alunos manifestaram gostar de matemática, o que tornou o desafio ainda maior, visto que a realização das atividades deveriam ser bem muito bem elaboradas, criativas e motivadoras, de modo que possibilitassem despertar o interesse dos integrantes.

Durante todo o ano de 2011, desde de março, a aplicação de atividades propostas e observação das mesmas foram realizadas semanalmente, pelos alunos extensionistas voluntários, onde o trabalho foi desenvolvido diretamente com vários grupos de jovens, assistidos pelo Projovem. Paralelamente, o acompanhamento do desenvolvimento das atividades foi realizado pela coordenadora, tanto na orientação e elaboração, como na avaliação dos resultados obtidos.

## **ATIVIDADES PROPOSTAS**

Dentre as diversas atividades desenvolvidas, foram escolhidas algumas delas, para ilustrar o trabalho desenvolvido.

No primeiro encontro foi desenvolvida uma oficina sobre conceitos de criptografia, onde no início da atividade buscou-se esclarecer o significado e importância no contexto histórico e em suas diversas aplicações nos dias atuais.

Para ilustrar o processo utilizou-se o Código de César, o qual consiste num tipo de cifra de substituição, onde cada letra do texto que compõe a mensagem, a ser transmitida, é substituída por letras sucessoras respectivas. Falou-se sobre a história e o surgimento do método utilizou-se como exemplo, o deslocamento de três letras, onde a letra A codificada corresponderia a D, B corresponderia a E e, assim, sucessivamente. Foram apresentados dois exemplos, um de codificação e outro de decodificação, para que pudessem compreender o processo.

Os objetivos específicos, na proposta desta atividade, consistiram em: introduzir o conceito do código de César, propor a decodificação de uma pergunta que possibilitasse o desenvolvimento do raciocínio lógico, solicitar a composição da resposta criptografada e, além disso, também foi solicitado que os grupos se enviassem mensagens, criadas por eles mesmos, de modo a proporcionar a integração entre os grupos e o espírito de equipe.

Nesse sentido, para os quatro grupos, se propôs a decodificação completa de uma pergunta, com enunciado diferente para cada grupo, onde a obtenção da resposta estimulava a integração do grupo e o raciocínio lógico individual.

Também foi solicitado que a resposta deveria ser codificada e devolvida aos coordenadores de cada grupo, que checariam a validade das mesmas. Como estímulo, ficou estabelecido que o grupo que terminasse primeiro, que tivesse a resposta correta codificada, receberia um prêmio.

Durante a atividade foi possível constatar que apenas um dos participantes manifestou que já tinha ouvido algo referente ao assunto criptografia, abordado na TV. Também foi possível perceber que, enquanto se realizava a atividade, alguns alunos sentiram um pouco de dificuldade na compreensão dos exemplos apresentados. Desta forma, foram apresentados mais dois exemplos para esclarecimento. Mesmo assim, ainda durante a execução de decodificação da pergunta, uma menina disse para outra “não entendi nada”, indicando estar desmotivada para a execução do processo. Então, uma das monitoras esclareceu novamente o que deveria ser feito e a aluna, assim que compreendeu, rapidamente passou a decodificar sua pergunta. A maioria dos participantes tentou desenvolver a atividade rapidamente, com objetivo de ganhar do outro grupo e ser premiado com o brinde, que os monitores disseram que o grupo vencedor ganharia.

Além disso, após o término da atividade envolvendo conceitos sobre Criptografia, também foi entregue para cada participante outro desafio lógico, onde se observou grande interesse por parte deles também.

Ao término das atividades pode se observar que, apesar das dificuldades encontradas, todos participaram das atividades, demonstrando satisfação em relação ao conhecimento adquirido.

Outra atividade desenvolvida que foi muito bem recebida pelos adolescentes foi a construção do dado através do origami do cubo (AZEEZ, 2011).

Nesta atividade, a proposta consistiu em desenvolver a capacidade de reconhecer formas geométricas, analisar e descrever propriedades e classificá-las. Especificamente, identificar o quadrado como a figura geométrica plana, que forma a face do cubo (figura geométrica espacial), sua nomenclatura de acordo com as suas características. Também foram lembradas relações entre a área lateral da face e o cálculo do volume do cubo. Além disso, o desenvolvimento da atividade também possibilitou estimular a coordenação motora dos adolescentes na construção do origami.

Após a construção, também foi solicitado aos participantes que numerassem adequadamente as faces do cubo de modo a construir um dado, considerando que a regra básica para disposição dos números consiste em organizá-los de modo que a soma das faces opostas sempre fosse igual a sete.

Paralelamente ao processo de construção, os monitores dos grupos foram lembrando conceitos sobre figuras geométricas, identificando as características do quadrado e do cubo, cálculo de área e de volume, solicitando aos participantes que façam as medições do cubo construído para aplicação dos conceitos.

Nesta atividade, foi possível observar que todos os adolescentes participaram com entusiasmo, apesar de pouco conhecer a arte do origami. De modo geral, todos acharam a atividade diferente e interessante.

Durante a realização a atividade um menino disse que tinha feito um cubo na segunda série. Alguns tinham dificuldades nas dobras e solicitavam ajuda, outros não conseguiram fazer sozinhos e precisaram da ajuda dos colegas e dos monitores. Durante a execução disseram que, em geral, não gostavam de matemática, pois os professores nas escolas só ensinavam contas e também comentaram que acharam interessante a proposta de trabalhar a construção do cubo, para o aprendizado de matemática. O curioso é que caso os monitores não tivessem ressaltado os conceitos, a maioria deles nem teria percebido que conceitos matemáticos estariam envolvidos.

A criatividade na representação dos números do dado e da sua finalização foi surpreendente, pois uns construíram quadradinhos, medindo-os com a régua, outros fizeram bolinhas. Ainda um deles se interessou em fazer triângulos e disse que não sabia como proceder. Neste momento, com o auxílio da professora, orientadora do projeto, ele conseguiu perceber que poderia produzir um triângulo considerando a metade de um quadrado. Neste momento foi possível rever o conceito de triângulo e o adolescente ficou satisfeito por perceber a relação, construiu os triângulos para representação dos números e seu dado ficou muito bonito. Já outro integrante, para facilitar seu trabalho, pediu para a coordenadora do Projovem um perfurador de metal para fazer as bolinhas, justificando que gostaria que todas fossem do mesmo tamanho. Ao finalizar o cubo, uma adolescente plastificou o dela com fita adesiva e outras meninas viram, gostaram da ideia e fizeram também. Outro adolescente preferiu que em seu dado as dobraduras não aparecessem nas faces, então ele mediu as faces do cubo e colou quadrados de folha sulfite colorida. Pela observação, nota-se que a maioria dos participantes são inquietos, mas mesmo assim participam, pois se interessam pelas atividades propostas.

Visando utilizar o material que haviam construído se propôs em outra oficina o desenvolvimento do Jogo do dado, onde a proposta consistiu em explorar conceitos e operações matemáticas. Foram disponibilizados para cada grupo um dado de seis faces (que eles mesmos haviam construído na semana anterior), um recipiente com material de contagem e uma ficha de marcação dos resultados para cada aluno e as regras do jogo.

Também se propôs em outra oficina a aprendizagem de conceitos matemáticos diversos através realização do Jogo do Labirinto matemático (ver Figura 1). O objetivo deste jogo consistiu em possibilitar o aprendizado através de erros e acertos, onde geralmente os erros ocasionam a discussão e, conseqüentemente, a descoberta de respostas corretas.



Figura 1: Jogo do Labirinto matemático com Cubo construído com Origami

Tanto na realização das atividades do jogo do dado e do labirinto, todos participaram ativamente, pois queriam vencer. No entanto, os monitores puderam observar que havia muitas dificuldades em ambos os grupos, em relação as operações matemáticas propostas. Os monitores procuraram auxiliar os participantes para que eles conseguissem resolver os problemas propostos, mas mesmo assim muitos não conseguiam. Alguns não sabiam o conceito de número primo e quando o monitor, daquele grupo esclareceu, eles disseram que não haviam conseguido se lembrar do conceito, mas sabiam que já o tinham estudado na escola. Alguns, ainda, não sabiam dividir e nas expressões que envolviam adição e multiplicação, ao serem questionados pela monitora qual operação deveria ser resolvida em primeiro lugar, responderam que era a adição e outros ainda achavam que a ordem da resolução não influenciaria no resultado, ou seja, se resolvesse a adição ou a multiplicação primeiro. Outro fato curioso ocorrido no jogo do dado a ser relatado é que um aluno não sabia que  $6 \times 2$  era igual a  $2 \times 6$  e foi necessário que o monitor explicasse que o resultado era sempre o mesmo. No geral, foram identificadas muitas dificuldades de compreensão, como por exemplo, os conceitos de número primo, raiz quadrada, potência e identificação de figuras geométricas.

Um aluno comentou que, pela sua percepção, “na escola a matemática é só número e que se os professores ensinassem com jogos eles iriam gostar mais”.

Nestas atividades, os monitores tiveram que criar estratégias para ajudá-los a solucionarem suas dificuldades. No final todos saíram satisfeitos principalmente os vitoriosos, querendo saber qual seriam as próximas atividades e o que teria de novo.

Também foi realizada uma oficina sobre dobraduras de balões de festa junina, a pedido da coordenadora do Projovem, pois eles deveriam confeccionar vários balões para utilizarem na festa junina, a ser realizada em julho de 2011. Neste mesmo dia também foi confeccionado a dobradura do

saco de papel que poderá ser utilizada para coloca pipoca ou amendoim, quando o papel for sulfite e pode ser utilizado como saco de lixo reciclável quando o papel utilizado for jornal. Durante a atividade todos participaram intensamente no início, quando era novidade. No decorrer desta atividade um estudante relatou que havia ensinado a construção do Cubo para seus pais e disse que eles aprenderam, mesmo tendo algumas dificuldades. Todos se mostraram receptivos e animados para resolver o desafio. Alguns resolveram rapidamente e outros demoraram mais.

Outra oficina interessante realizada foi a construção do Tangram em EVA (ver Figura 2), que se constitui num quebra-cabeças geométrico, onde o objetivo foi facilitar a compreensão e o estudo das formas geométricas. Ao se fazer as marcações e os segmentos de retas, foi possível perceber que a maioria teve dificuldades em marcar as medidas e também em traçar linhas. Quando todos recortaram o Tangram foi sugerido que trocassem entre eles as peças, para que o Tangram ficasse colorido. Mas percebeu-se que algumas figuras não ficaram exatamente do mesmo tamanho que as outras, pois haviam pequenas diferenças entre as peças de mesmo tipo. Porém, isso não impediu que eles trabalhassem com o Tangram colorido. Em seguida, os monitores os desafiaram a montar novamente o quadrado inicial com as peças obtidas, depois o retângulo e também o triângulo, usando todas as peças do Tangram. Após algum tempo de espera para que pudessem construir as figuras, percebeu-se que alguns conseguiram e outros não. Assim, também foram apresentadas as figuras já construídas para que todos pudessem visualizar e montar as figuras sugeridas.

Em seguida, após trabalharem com as figuras geométricas, também foram colocadas, no mural, figuras diversas como: casa, barco, árvore, animais, bonecos, entre outros e foi solicitado que eles escolhessem algumas figuras para reproduzir com as peças do Tangram. A maioria construiu várias figuras, usando muita criatividade. Alguns fizeram poucas figuras e logo cansaram de montar, enquanto outros queriam construir cada vez mais figuras diferentes. O que chamou atenção foi um menino que montou um peixe e sobre ele colocou varias régua e dizia “fiz um aquário para meu peixe”, ou seja, para materializar sua ideia utilizou-se de outros materiais, indo além da proposta original.





Figura 2: Construção do Tangram em EVA

Também foi desenvolvida uma oficina sobre a construção do quadro de botões, onde os monitores explicaram sua utilidade e importância na compreensão das resoluções de atividades envolvendo multiplicações. Após terminarem de confeccionar o quadro de botões (ver Figura 3), foram realizadas algumas atividades de multiplicação com o uso do quadro. Todos os participantes gostaram de realizar a atividade, afirmando que ser interessante multiplicar usando esse recurso. Ressaltaram, ainda, a facilidade de resolver as multiplicações através deste tipo de material. Uma participante disse que iria levar o quadro para mostrar para a professora e que iria pedir para usá-lo nos dias de provas. Outro integrante também disse que gostou da ideia e que iria presentear a irmã, pois ela estava começando a aprender o conceito da multiplicação na escola. Neste dia percebeu-se que a atividade realizada foi proveitosa e satisfatória para todos.



Figura 3: Construção do Quadro de botões

Posteriormente foi realizada outra oficina utilizando o Tangram, com intuito de motivar o aluno, despertando seu interesse, concentração e desenvolvimento do pensamento lógico, através da

identificação de formas geométricas e compreensão perímetro. Assim, foi solicitado para que eles recortassem um Tangram impresso e que construíssem apenas um quadrado com 5 peças, colando-o em uma folha, para medir seu perímetro. Depois os monitores pediram para que eles recortassem outro Tangram, de mesmas dimensões que o primeiro, e que montassem um quadrado com 4 peças e com 2 peças, colando-os em uma folha, para medirem o perímetro das figuras geométricas obtidas. Na construção dos quadrados com a utilização do Tangram alguns tinham estratégias bem como desenhar na classe, pedir sugestão para os monitores. O que foi interessante que os que conseguiam montar os quadrados não queriam mostrar para os demais, deixando cada um usar a sua própria criatividade. A atividade foi satisfatória, pois todos mostram interesse, apesar das dificuldades encontradas.

Outra atividade interessante desenvolvida foi sobre a compreensão do conceito de área e de suas aplicações no dia a dia. Primeiramente, foi questionado sobre o que sabiam sobre área. Percebeu-se que todos tinham noção do que era, mas não tinham certeza ao afirmar o conceito, dizendo terem medo de falar errado. Para dar continuidade ao trabalho, foi entregue uma folha com algumas atividades e eles reagiram dizendo: “- Prova?”. Os monitores esclareceram que não, mas se percebeu que eles tem medo ou “horror” à provas. Foi solicitado que desenhassem um retângulo de 5 cm por 3 cm e que colassem, na área interna, quadrados de 1 cm por 1 cm, para em seguida dizerem quantos quadrados cobriam completamente aquele retângulo. Todos chegaram a conclusão que seriam 15 quadrados. Partindo disso, foi solicitado que medissem com uma régua os tamanhos dos lados de 3 quadrados e 3 retângulos diferentes e foi solicitado para que eles calculassem quantos quadradinhos cobririam completamente as áreas de cada quadrado e de cada retângulo. Em seguida, solicitou-se como poderiam chegar ao mesmo resultado sem precisar medir. Então um deles disse que se deveriam multiplicar as medidas dos lados. Assim, foi explicado como se calculam as áreas e puderam entender o porquê da fórmula geralmente utilizada. Também puderam compreender que o quadradinho de 1 cm por 1 cm representa uma unidade de área no caso  $1 \text{ cm}^2$ . Após essa atividade dividimos o coletivo em dois grupos, onde um grupo mediu um lado da sala e o outro grupo mediu outro lado da sala. Depois foi solicitado que calculassem a área correspondente ao chão da sala, e também o perímetro. Em seguida mediram a porta da sala, as mesas, entre outros, calculando áreas e perímetros correspondentes. A atividade foi muito interessante, pois todos participaram e ficaram motivados, onde se pode observar a criatividade de cada um na hora de medir e calcular as tarefas propostas. Um fato interessante que ocorreu durante a atividade foi o fato de um participante ter ido até quadro para que todos o ajudassem a realizar os cálculos propostos. Percebemos que todos se sentiram bem na hora da atividade, a qual foi produtiva e descontraída.

Também foram realizadas outras oficinas com origamis, construção e jogo de pião, construção e jogo de damas, construção e jogo de dominós matemáticos, bem como foram realizados desafios com intuito de desenvolver o raciocínio lógico ao longo de todo o ano, tais como a resolução de triângulos mágicos, resolução de Sudokus, entre outros. Um fato curioso foi que, logo após o desenvolvimento da oficina envolvendo o jogo Sudoku, um participante do Projovem, antes de iniciar a próxima oficina, veio sorridente e disse “pela primeira vez consegui jogar o Sudoku, até coloquei o jogo no meu celular”, isso porque agora ele sabia as regras e os objetivos de jogo e ressaltou “é muito maneiro esse jogo”.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As escolhas das atividades desenvolvidas nas oficinas foram realizadas de acordo com os objetivos do projeto, em concordância com as necessidades apresentadas tanto pela coordenação, como pelos adolescentes do Projovem.

Também se buscou escolher as atividades de modo que os conceitos trabalhados tivessem uma certa continuidade, possibilitando que os participantes pudessem se sentir mais envolvidos, satisfeitos e comprometidos com a proposta. Pode se perceber que quando os integrantes vinham com certa frequência, ao participarem das novas atividades, se sentiam mais motivados a resolver os desafios que eram propostos.

De modo geral, pode se observar que todos os adolescentes participaram de todas as atividades, alguns com mais dificuldades, mas que todos, quando questionados, manifestaram ter gostado dos desafios propostos.

A proposta do uso de jogos para o ensino de conceitos matemáticos foi interessante, pois todos participaram e “aprenderam” brincando. Com isso, relembrou muitos conceitos matemáticos que não mais se lembravam, talvez pela falta de interesse nas atividades propostas na escola ou pela maneira superficial como aprenderam tais conceitos.

No desenvolvimento do projeto, também pode se observar que a mediação, assistência e orientação no desenvolvimento de atividades propostas, envolvendo o ensino de matemática de maneira lúdica, possibilitaram propiciar um ambiente agradável, promovendo a integração social, o que certamente contribuirá para que os adolescentes do Projovem se sintam valorizados e estimulados a novamente investirem em suas formações profissionais, o que os possibilitará ter um futuro mais promissor.

No processo de elaboração das atividades trabalhadas nas oficinas também foi possível observar um crescimento nas próprias formações dos alunos extensionistas, pois, em suas construções, foi

necessário uma preparação teórica baseada em uma investigação bibliográfica aprofundada, para fundamentação adequada.

Além disso, os alunos extensionistas também puderam perceber e superar algumas dificuldades encontradas, de forma a possibilitar um ensino de qualidade, que propiciasse de fato um aprendizado sólido, com significados. Neste sentido, observaram que não basta ter o conhecimento teórico sobre conceitos ou das atividades, mas que é necessário encontrar caminhos para desenvolver um ensino eficiente, visando mostrar que este conhecimento é muito útil quando utilizados corretamente nos cotidianos das pessoas.

## **RERERÊNCIAS**

- ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*: prefácio Howard Gardner. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- AZEEZ, A. Como fazer origami. Disponível em: (<http://www.comofazerorigami.com.br/origami-de-cubo-modular/>). Acesso 27 de Abril de 2011.
- D' AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação matemática da teoria á prática*. Campinas: Papyrus, 1996.
- DANTE, Luiz Roberto. *Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática*. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2009.
- DUARTE, Newton. *O ensino de matemática na educação de jovens e adultos*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.
- FARIAS, Robson Fernandes de. *Para gostar de ler a História da Matemática*. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010
- GADOTTI, Moacir, ROMÃO, José Eustáquio. (Orgs.). *Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta*. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008.
- KLAJN, Elisa M., MACHADO, Marlene. J. A. (Org.). *Ressignificando Aprendizagens: reflexões e desafios*. Passo Fundo: Berthier, 2007.
- MARCELO, Rodiney, *O papel do educador do ProJovem: educação, qualificação profissional e ação comunitária*. Disponível em: (<http://www.brasile scola.com/educacao/o-papel-educador-projovem-educacao-qualificacao-profissional-.htm>) . Acesso em 13 de junho de 2011.
- MDS. ProJovem Adolescente. Ministério de Desenvolvimento Social. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/protecaobasica/servicos/projovem>> . Acesso em 13 de junho de 2011.
- PROJOVEM . Prefeitura Municipal de Palmeira das Misssões: ProJovem Adolescente. Disponível em ([http://www.palmeiradasmissoes-rs.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=721&Itemid=53](http://www.palmeiradasmissoes-rs.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=721&Itemid=53))> Acesso em 13 de junho de 2011.
- SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; PESSOA, Neide; ISHIHARA, Cristiane. *Cadernos do Mathema: jogos de matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- ZASLAVSKY, Cláudia. *Jogos e atividades matemáticas do mundo inteiro*. Trad. Pedro Theobald. São Paulo: Artmed,1998.