

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Educação não-formal: trabalhando em uma educação diferenciada

Thatielle Demski Martins¹

Viviane Goldoni²

Monica Bertoni dos Santos (professora orientadora)³

Resumo

O presente trabalho apresenta uma instituição como modelo de educação não-formal e uma metodologia diferenciada para o ensino e a aprendizagem de Matemática. Relata as experiências de ensino, por nós vivenciadas, nas disciplinas de Projetos e Estágio IV, cursadas nos últimos semestres do Curso de Licenciatura Plena da Faculdade de Matemática (FAMAT) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), ao ministrar módulos de matemática a um grupo de adolescentes da referida instituição. Tais experiências, realizadas com o acompanhamento da professora orientadora, aconteceram em um ambiente de educação não-formal, o que nos fez pesquisar, compreender e diferenciar, educação formal, informal e não-formal. Para desenvolver a atividade, buscamos diferentes metodologias para o ensino de matemática, tendo em vista o tipo de aluno, o local e o horário em que elas se desenvolveriam, optando por oficinas pedagógicas, tema que também foi investigado. Apresentamos ainda, a análise dos dados coletados a partir dos instrumentos respondidos pelo grupo de alunos ao avaliar as atividades realizadas e pelos monitores, nossos colegas da FAMAT, que as observaram. Concluímos a validade do trabalho com oficinas pedagógicas, em especial quando se trata de educação não-formal.

Palavras-chave: Educação não-formal, oficinas pedagógicas, ensino de Matemática

Introdução

Ao longo do curso de Licenciatura Plena em Matemática, cursamos disciplinas diversas, algumas delas nos mostraram como poderíamos trabalhar com materiais concretos em diferentes níveis de ensino e para diferentes conteúdos de

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da PUCRS. E-mail: thatiellemartins@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da PUCRS. E-mail: vivi.goldoni@gmail.com

³ Professora Mestre – disciplinas de Metodologia para o Ensino de Matemática A e B e Estágio IV, do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da PUCRS. E-mail: bertoni@puhrs.br

Matemática. Outras nos trouxeram oportunidades de realizar as práticas docentes em salas de aula, utilizando, em alguns momentos, os materiais concretos.

Entre as diversas experiências vivenciadas por nós, uma que marcou a nossa caminhada foi a participação no Projeto de Iniciação Científica, proporcionado pela PUCRS, denominado Inserção do Licenciando no Campo Profissional: um Projeto Social que Envolve Docência e Pesquisa, que é realizado na Pequena Casa da Criança e atende a adolescentes que participam do Programa Adolescente Aprendiz em Serviços Bancários e Administrativos.

Esta prática docente foi diferenciada das demais realizadas por não se tratar de ensino em uma escola regular, mas sim em um projeto social que se caracteriza por uma educação não-formal.

Neste Projeto, percebemos que havia grande diversidade de interesses e de conhecimentos entre os adolescentes que participavam do Programa, pois estudavam em séries diferentes, em escolas distintas e, além disso, eram oriundos de níveis sociais diferenciados. Com isso, sentimos a necessidade de levar para eles atividades atrativas e que pudessem envolver a todos, não importando se estavam matriculados na sétima série do Ensino Fundamental ou no terceiro ano do Ensino Médio, atividades que incentivassem o interesse e o desejo de aprender, tornando-os participativos e interessados pelas aulas.

Ao longo do Curso de Matemática, fomos levadas a pesquisar temas que nos fizessem compreender o tipo de abordagem que estávamos praticando, metodologias que pudessem tornar mais eficiente o nosso trabalho, adaptando-as à faixa etária com a qual iríamos trabalhar.

Assim, no presente trabalho, além de relatar, comentar e avaliar as experiências vividas, propusemo-nos a fundamentar temas como a educação não-formal, diferenciada da educação formal, e oficinas pedagógicas como uma metodologia de trabalho para o ensino e a aprendizagem de Matemática

Diferenciando educação formal, informal e não-formal

A educação corresponde, pois, a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter, implicando uma concepção de mundo, ideais, valores, modos de agir, que se traduzem em convicções ideológicas, morais, políticas, princípios de ação frente a

situações reais e desafios da vida prática. (LIBÂNEO, 1994, p. 22-23)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 1º, diz:

[...] a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.(p. 15)

A educação oferecida nas escolas de educação básica, faculdades, universidades, ou em qualquer outro sistema formal de ensino é caracterizada como uma *educação formal*. É uma educação sistemática, que se constitui numa *escada* contínua de ensino em tempo integral para crianças e jovens, fornece diplomas, segue roteiros, tem objetivos bem definidos. Sua finalidade última é a construção de conhecimentos gerais e o desenvolvimento das competências e habilidades básicas para a vivência em sociedade.

Segundo Simson, Park e Fernandes, 2001, “por educação formal, entende-se o tipo de educação organizada com uma determinada sequência e proporcionada pelas escolas” (p.9).

Outra modalidade de educação é aquela que acontece ao longo dos anos em meio à família, com os amigos, no ambiente de trabalho, a partir da mídia, em espaços de lazer, entre outros, e resulta no desenvolvimento de conhecimentos e valores, sendo esta caracterizada como uma *educação informal*. É uma educação assistemática, que acontece sem que haja planejamento específico e, muitas vezes, sem que nos demos conta (TRILLA, 1996 apud PARK, 2007). Acontece ao longo da vida, constitui um processo permanente e contínuo e não previamente organizado (AFONSO, 1989 apud PARK, 2007).

Além dessas, há também outra modalidade, caracterizada como *educação não-formal*, que é definida como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora do sistema formal de ensino. As propostas dessa educação estão voltadas para jovens entre 16 e 24 anos, por ser a faixa etária mais prejudicada, segundo dados, em termos de inserção no mercado de trabalho (PARK, 2007).

A educação não-formal obedece a uma estrutura e a uma organização (distintas, porém das escolas) e pode levar a uma certificação (mesmo que não seja essa a finalidade), diverge da educação formal no que respeita à não fixação de tempos e locais e à flexibilidade na adaptação dos conteúdos de aprendizagem a cada grupo concreto (AFONSO, 1989 apud PARK, 2007).

Apesar da educação não-formal apresentar objetivos e poder conter avaliações, estas são vistas com um enfoque diferente das apresentadas na educação formal. Enquanto na educação formal, o objetivo das avaliações é que o aluno passe de nível, na educação não-formal, o objetivo, via de regra, é avaliar o aprendizado e o aproveitamento dos alunos em relação ao conteúdo estudado.

Outra diferença é que a educação formal dá ênfase à certificação e à titulação, enquanto a educação não-formal busca muito mais do que isso. Ela busca formar um cidadão crítico, capaz de lidar com as situações desafiadoras do dia-a-dia, motiva a trabalhar em equipe, além de proporcionar a troca de aprendizados entre o professor, considerado um mediador, e o aluno.

Alguns modelos de educação não-formal podem ser encontrados em projetos sociais, organizações não-governamentais (ONG's), e até em projetos governamentais, como o projeto Escola Aberta.

Pensar em educação nem sempre é pensar em escola. A educação, entendida como uma necessidade básica e como um processo contínuo e permanente dos sujeitos, não está presente somente dentro das escolas, mas também no dia-a-dia de cada indivíduo.

Um modelo de educação não-formal

O Programa Adolescente Aprendiz em Serviços Bancários e Administrativos, de cunho social, tem sede na Pequena Casa da Criança, uma das instituições filantrópicas mais tradicionais de Porto Alegre. É direcionado a adolescentes, carentes do ponto de vista sócio-econômico, na faixa etária entre 15 e 18 anos, que estejam cursando, no mínimo, a 7ª série do Ensino Fundamental ou EJA, reconhecidos pelo MEC, e detenham bom aproveitamento e frequência regular. Os adolescentes que desejam participar desse Programa cadastram-se na Pequena Casa da Criança e, atendendo aos requisitos exigidos, são chamados conforme as necessidades das instituições financeiras que fazem parceria com o Programa.

Conforme o projeto do Programa (2003), o objetivo é estimular, nos jovens que dele participam, a prática da cidadania, de valores profissionais, e promover a capacitação para serviços bancários e administrativos.

No momento que esse jovem é contratado por alguma instituição financeira, além de desenvolver o seu serviço com comprometimento e responsabilidade durante os dias da semana, ele firma o compromisso de manter-se na escola regular, com frequência mínima e bom rendimento escolar, e de participar de um programa de capacitação, organizado em módulos, que ocorrem aos sábados pela manhã na Pequena Casa da Criança. Estes módulos são divididos em: Cidadania, Palavras e Números, Educação Digital e Esporte e Cultura, tendo duração, em média, de 12 sábados cada.

Para cada tema dos módulos de estudo, há educadores devidamente capacitados para trabalhar com os adolescentes que são agrupados em turmas com, em média, 20 alunos cada uma. Esses adolescentes são avaliados em todos os módulos, sendo constantemente, verificado o seu crescimento.

O módulo Palavras e Números tem dois enfoques: o de Palavras, é de responsabilidade do grupo de licenciandos da Faculdade de Letras (FALE), da PUCRS, e a outra, a de Números, de responsabilidade do grupo de Licenciandos da FAMAT, também da PUCRS .

Em cada módulo, os educadores têm objetivos bem definidos que desejam alcançar com sua turma. Abordam conteúdos abrangentes, que podem ser trabalhados em diferentes níveis de conhecimento, já que, nas turmas, há alunos matriculados no ensino regular em diferentes séries do ensino fundamental e médio.

A parte da Matemática é subdividida em três temas distintos. Estes temas são apresentados aos alunos na forma de oficinas pedagógicas, que duram, de três a quatro sábados cada uma. Para essas oficinas, são preparados materiais diversos, como textos, exercícios, materiais concretos, entre outros. Os alunos trabalham em duplas ou em grupos, em que todos contribuem para a construção de uma aprendizagem significativa, através da troca de experiências e de discussões com o grande grupo, que são proporcionadas e enfatizadas pelo professor, que é o mediador das atividades.

Em cada oficina, os alunos são avaliados, sempre levando em consideração a sua participação, a sua assiduidade, o seu envolvimento, o seu empenho e a sua cooperação. O objetivo dessa avaliação não são explicitamente as notas finais, mas

o crescimento de cada um no decorrer das aulas, como um cidadão crítico, hábil para fazer seus questionamentos e expor suas opiniões.

Ao final do Programa, os adolescentes recebem uma certificação, comprovando a sua participação, além de um parecer descritivo em que consta como foi o seu posicionamento durante os módulos.

Esse Programa, desenvolvido na Pequena Casa da Criança, caracteriza-se por uma educação não-formal. Dadas todas essas características, com ele, busca-se possibilitar a cada indivíduo que dele participa, a sua inclusão no mercado de trabalho, proporcionando-lhe, acima de tudo, conhecimentos do cotidiano, princípios éticos e morais, e a possibilidade de ler e criticar a sua realidade.

Trabalhando com oficinas pedagógicas

A Matemática pode ser considerada uma disciplina das mais importantes no cotidiano das pessoas, pois a cada momento de suas vidas, elas precisam de conceitos matemáticos para resolver seus problemas. No entanto é considerada uma das disciplinas mais difíceis da escola, tornando-se, muitas vezes, o terror de alguns alunos que não conseguem aprender seus conceitos e muito menos, compreendê-los ou dar-lhes significado. Para vários autores, trabalhar com Matemática através de oficinas pedagógicas torna-se muito mais fácil para a compreensão destes alunos. Segundo Baratojo e Volquind (1998), “[...] Aula-Oficina é a metodologia alternativa que deve ser utilizada porque transforma a sala de aula em um espaço que estimula o pensamento, o sentimento e a ação.” (p. 9).

A metodologia de oficinas pedagógicas vai ao encontro dos Parâmetros Curriculares Nacionais (2000), quando dizem:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado. (PCN, 2000, p. 37)

O trabalho através das oficinas pedagógicas é muito utilizado na educação não-formal, pois, nesse tipo de ensino, os grupos são formados por diferentes pessoas, com diversos níveis de escolaridade, o que dificulta o professor ao ensinar

um determinado conteúdo. Nessas oficinas, é apresentado um tema que pode abranger, tanto conhecimentos básicos, como conhecimentos mais específicos, para alunos que estão em níveis de escolaridade mais avançados dos demais, portanto, as oficinas propiciam um trabalho diversificado que privilegia a heterogeneidade de seus participantes

Para o desenvolvimento de uma oficina pedagógica é possível trabalhar com diversos materiais, como textos, desafios, problemas, recursos audiovisuais, jogos, materiais concretos, entre outros. Todos estes com o intuito de prender a atenção dos alunos e despertar o interesse e o desejo de aprender (MOTTIN, 2004, p. 32).

O recurso mais utilizado em uma oficina pedagógica são materiais manipulativos, também chamados de materiais concretos. Entende-se por materiais manipulativos ou concretos “aqueles objetos concretos que quando manipulados ou operados pelo aluno ou pelo professor, fornecem uma oportunidade para atingir certos objetivos” (BERMAN, 1982, p. 2). Esses materiais não precisam ser de difícil confecção, podem ser simples e fáceis de serem encontrados. Até mesmo um trabalho com uma folha, uma régua ou uma tesoura, podem caracterizar uma oficina.

Eles encantam a percepção dos alunos, fazendo-os voltar-se para o conteúdo estudado. Para a sua utilização, deve haver uma preparação prévia pelo professor, a fim de que, além de ter conhecimento do conteúdo e do material que vai utilizar, ele tenha objetivos claros e um bom planejamento, para que a aula não se torne uma simples *brincadeira* sem trazer nenhum aprendizado, mas sim que contribua para a construção do conhecimento.

Mottin (2004) afirma que:

O material concreto possibilita que o aluno manipule, visualize e construa significados, conduzindo-o ao raciocínio. Através dele, o educando observa, faz estimativas, relaciona informações, busca soluções para os problemas apresentados, compara os resultados, produz novas idéias, para depois chegar à abstração. Dessa forma, ocorre a construção do conhecimento. (p. 30)

Em consequência da manipulação dos materiais, o aluno tem uma melhor clareza sobre o conteúdo teórico estudado, sendo este utilizado tanto para introduzir um tema, como para concluí-lo.

Segundo Candau, Sacavino, Marandino e Maciel, 1996, uma oficina é um espaço de construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de um

confronto e intercâmbio de experiências e de um exercício concreto de direitos humanos. (Candau, Sacavino, Marandino e Maciel, 1996, p. 17)

Assim, através das oficinas pedagógicas, os alunos encontram uma forma diferenciada de estudar, de trabalhar, de construir o conhecimento. Eles podem trocar idéias, trabalhar com materiais concretos, divertir-se através dos jogos, trabalhando em grupos, e fazendo novos amigos. Eles ensinam e aprendem ao mesmo tempo, cooperam tanto com os colegas que apresentam dificuldades nas atividades, quanto com o professor que está propondo as atividades.

Uma experiência com oficinas pedagógicas

No segundo semestre de 2008, matriculadas na disciplina de Projetos, desenvolvemos um Projeto de Pesquisa, que poderia ser aplicado numa escola e deveria ser apresentado aos colegas da disciplina no final do semestre. Entre vários temas pesquisados, escolhemos um relacionado à Geometria, propondo a comprovação de que os poliedros regulares, chamados Poliedros de Platão, são apenas cinco.

O ano de 2008, como bolsista e realizando projetos de prática de ensino, aos sábados de manhã, durante doze sábados por semestre, trabalhamos na Pequena Casa da Criança, com grupos de adolescentes inseridos no Programa Adolescente Aprendiz em Serviços Bancários e Administrativos.

Após realizar pesquisas sobre o assunto escolhido, decidimos desenvolver o projeto da referida disciplina na Pequena Casa da Criança, onde o trabalho caracteriza-se por educação não-formal. O trabalho foi dividido em duas etapas, realizadas em datas distintas.

A primeira iniciou com um questionário, que tinha como foco relacionar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a Geometria, seguido de um material teórico que trazia uma noção geral do assunto, contendo, também, algumas atividades relacionadas ao conteúdo.

Na segunda etapa, foi levado aos alunos uma atividade envolvendo material concreto, e uma apresentação em Power Point. Nesta, havia algumas idéias sobre o que é Geometria, o que são sólidos, o que são polígonos e o que são poliedros. Falava, também, um pouco sobre arestas, faces e vértices, com o objetivo de rever alguns conceitos que seriam necessários para a atividade.

Em seguida, realizamos a atividade, em que, os alunos, a partir de polígonos regulares, deveriam montar ângulos poliédricos, na linguagem deles, os bicos que formam os poliedros. Todos os alunos trabalharam em grupos e participaram da atividade, realizando algumas descobertas, como, por exemplo, que a soma dos ângulos externos de um polígono qualquer é 360° .



Figura 1: Manipulação dos polígonos
Fonte: As autoras



Figura 2: Construção de ângulos poliédricos
Fonte: As autoras

Para concretização dessa atividade, continuamos com a apresentação, e, discutindo com os alunos a partir de suas descobertas, concluímos, com o auxílio dos desenhos planificados, com quais polígonos é possível formar ângulos poliédricos (bicos), e quantos tipos de poliedros são formados com cada um deles. Foi comentado um pouco sobre a história de Platão, e, para finalizar a apresentação em Power Point, foram mostrados, aos alunos, algumas fotos onde aparecia a utilização dos Poliedros de Platão em vários lugares no mundo.



Figura 3: Doce em forma de dodecaedro
Fonte: <http://www.uff.br/cdme/platonicos/platonicos-html/dodecaedro.html>



Figura 4: Balão em forma de tetraedro

Fonte: <http://www.uff.br/cdme/platonicos/platonicos-html/tetraedro.html>



Figura 5: Dodecaedro em loja de Porto Alegre

Fonte: As autoras

Para encerrar o trabalho, foi entregue aos alunos o mesmo questionário, o qual eles deveriam responder novamente. Analisando estes questionários, foi possível perceber que os alunos compreenderam alguns conceitos e os construíram de forma significativa, além de relatar que gostaram da experiência de trabalhar com material concreto e que aprenderam temas diferenciados, tal como a História da Matemática.

No primeiro semestre de, 2009, foi solicitado, pela disciplina de Estágio IV, um artigo sobre um determinado assunto estudado durante o curso de Licenciatura Plena em Matemática. Por termos realizado este trabalho com sucesso, resolvemos aprofundá-lo e aplicá-lo, com outro grupo de alunos, na instituição de educação não-formal em que havíamos realizado a experiência relatada, por ainda termos acesso a ela,

Na preparação desse trabalho, realizado em forma de oficina, conversamos e decidimos aplicar um questionário aos alunos, como havia sido feito anteriormente, mas dessa vez, focando outros aspectos, não os conhecimentos prévios dos alunos sobre a Geometria, mas sim, o ponto de vista deles em relação ao trabalho realizado através das oficinas pedagógicas, no final da oficina, para sua conclusão.

Preparamos a oficina da mesma maneira como a realizada anteriormente. Utilizamos o mesmo material concreto e a mesma apresentação em Power Point, como auxílio na atividade.

Durante a realização da oficina, os alunos se mostraram participativos e interessados na atividade. Construindo os ângulos poliédricos através do material concreto, eles exploraram o material, reconheceram as suas formas e seguiram com a atividade, chegando a várias conclusões sobre o assunto, demonstrando entendimento do objetivo da oficina, que era a conclusão da existência de apenas cinco poliedros regulares, chamados Poliedros de Platão.

Neste dia, além de nós, as autoras deste artigo e mediadoras das atividades, estavam presentes na turma dois alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática da PUCRS, realizando seus Projetos de Ensino. Eles estavam observando a aula, e analisando como os alunos solucionavam as atividades, além de, perceber como estava sendo o interesse e a participação deles, mas, sem ajudá-los na realização das tarefas.

Por se tratar de um projeto e, na turma, haver alunos de níveis de escolaridade diferenciados, através dessa atividade, foi possível perceber que alguns deles traziam ideias de onde esse conteúdo é estudado, ou foi estudado, na disciplina de Matemática em sua escola regular, independente da série que estão cursando.

Após conversar com os alunos, perceber seus aprendizados e responder aos seus questionamentos, concluímos a apresentação em Power Point com fotos sobre onde são encontradas figuras ou imagens que contém os Poliedros de Platão no mundo. Após o encerramento da atividade, entregamos os questionários para os alunos que deveriam responder a três perguntas relacionadas com oficinas pedagógicas e o trabalho realizado na Pequena Casa da Criança.

As respostas dos questionários nos surpreenderam pela clareza e pela compreensão das atividades. Assim, não poderíamos deixar de comentá-las e de analisar cada uma delas separadamente.

Diferentes olhares sobre as oficinas pedagógicas

Analisando as respostas trazidas pelos alunos e os comentários expressos pelos monitores que foram observadores nesta oficina, percebemos que o aprendizado foi muito significativo para eles.

O questionário, respondido pelos alunos, continha as seguintes perguntas: Para você, o que é uma oficina? O que você aprendeu com as oficinas realizadas? Qual a(s) diferença(s) entre o trabalho que você normalmente realiza na escola e o trabalho que você realiza aqui na Pequena Casa da Criança nos Módulos de Matemática?

Ao fazer a análise do conteúdo das respostas da primeira pergunta do questionário, foi possível, inicialmente, perceber que, ao vivenciar as oficinas, eles foram capazes de teorizá-las. A esse respeito, os alunos disseram que uma oficina é *Colocar a teoria em prática* e, ainda, que *Oficina é um projeto realizado com educação e ensino para que os alunos aprendam com mais facilidade com o grupo e junto com os professores.*

Com efeito, percebe-se que os alunos valorizam aspectos significativos de uma oficina, pois segundo Vieira, 1992, “Toda a oficina necessita promover a investigação, a ação, a reflexão, combinar o trabalho individual e a tarefa socializada; garantir a unidade entre teoria e prática” (p.41).

Categorizando as respostas dos alunos ainda relacionadas à primeira pergunta, aparecem três questões muito fortes e marcantes: que uma oficina é aprender em grupo, onde se tem um objetivo comum e onde se usam materiais concretos.

Os alunos deram grande ênfase ao trabalho desenvolvido em grupo em que eles ressaltam a importância das aprendizagens aí realizadas, bem como a aprendizagem coletiva, quando se aprende tanto com os colegas como com o professor, caracterizando a importância das trocas na aprendizagem. Para eles a oficina é um lugar onde todos podem aprender, substituindo a hierarquia que existe entre professor-aluno por colegas de aprendizado, entendendo o professor como um mediador das atividades e não o *dono da razão* nem o *dono do saber*. É, ainda, um lugar em que eles se sentem com liberdade para dar a sua opinião sobre a realização das tarefas.

Ressaltam a importância da amizade que nasce nessas aulas, o que fica claro em depoimentos de alguns alunos, tais como: *Oficina para mim é uma forma de realizar trabalhos fazer novos amigos tudo em grupo.*

Confirmam, assim, que a idéia da construção coletiva do conhecimento é característica de uma oficina, uma vez que essa visa a uma tarefa comum, implica e exige um trabalho grupal. A oficina caracteriza-se, ainda, como um grupo social

organizado, é rica em conteúdo e vivências, onde as trocas interpessoais promovem a busca de respostas a problemas. A oficina propõe uma metodologia participativa pois aprende-se a participar, participando (VIEIRA, 1992).

Outra idéia que aparece muito em seus depoimentos é a de que a oficina tem um objetivo comum, um tema que é apresentado a cada aula, em torno do qual o grupo trabalha unido, um auxiliando o outro. Apresentam a ideia do lúdico, da aula divertida, de uma aprendizagem que eles compartilham, tanto com os colegas da aula, como com outras pessoas de sua própria escola, aprendendo coisas novas e interessantes, que irão auxiliá-los em outros estudos.

Quanto a isso, dizem os alunos: *Bom oficina eu acho que é um grupo de pessoas, com um objetivo, para passar para outras pessoas; São atividades desempenhadas na aula sobre um determinado assunto.*

O fato de que, na oficina, trabalha-se com materiais concretos é outra ideia fortemente abordada pelos alunos, comparando até mesmo com outras aulas, de outras disciplinas estudadas em sua escola regular. Ressaltam o trabalho manual em que eles conseguem sair da teoria e praticar o que está sendo trabalhado, percebendo o porquê do estudo de alguns conteúdos, relacionando-os com o que eles vivenciam no dia-a-dia. Os alunos falam: *É onde realizamos trabalhos com materiais, maquetes e pesquisamos também.*

Além dessas três ideias expostas na maioria das respostas, mostrando como foram marcantes as oficinas para eles, outras são identificadas. O fato de que a oficina *é um projeto, uma aula de treinamento em que o aprendizado é contínuo, a facilidade de trabalhar conteúdos que parecem impossíveis de aprender*, além de, chamar a atenção para o fato de que *a oficina pode ser feita em sua própria sala de aula, com materiais simples de serem confeccionados e ideias simples de serem trabalhadas*, entendendo-se que não é necessário um equipamento especial, ou até mesmo pessoas super treinadas para este tipo de trabalho. Podemos perceber isso no seguinte depoimento: *Oficina é uma sala comum onde a gente se reúne para fazer algumas coisas e aprender.*

Analisando as respostas dos alunos para a segunda pergunta, quando é solicitada a reflexão sobre o que foi aprendido nas oficinas, é possível perceber que eles valorizam muito mais a forma de aprender do que propriamente, conteúdo aprendido. Eles ressaltam, novamente, a importância de se trabalhar em grupos e o

fato de aprender a pensar, valorizando os questionamentos abordados e a prática realizada nas oficinas.

Relacionam, também, muitos conteúdos que foram abordados nesta e em outras oficinas, identificando alguns que não ficaram esquecidos entre uma aula e outra e que contribuíram para o aprimoramento de seus conhecimentos e de seu vocabulário matemático.

Valorizam a aprendizagem de coisas interessantes, novas, e que eles nem supunham existir, como fala um aluno: *Eu aprendi bastante coisa tem coisa que eu nem pensei que existia e eu aprendi aqui.*

Demonstram surpresa diante do fato do estudo da Matemática não abordar apenas números, e se encantaram pela quantidade de aspectos que podem ser trabalhados pela matemática, tanto no que se refere ao raciocínio lógico, quanto à beleza das formas estudadas na geometria.

A ideia de que se aprende através da pesquisa surge na medida em que os alunos falam em *construir o conhecimento através de questionamentos.*

Segundo Obando (apud AZAMBUJA, p. 26) “[...] o processo da Oficina deve partir da inserção em uma determinada realidade, no qual o ponto de partida se constitui no ato que se chama PROBLEMA GERADOR, que é o vértice ao redor do qual se projeta toda a atividade”.

Analisando as respostas dos alunos dadas na terceira e última pergunta, quando é questionada a(s) diferença(s) entre o trabalho realizado na escola e o trabalho realizado na Pequena Casa da Criança nos Módulos de Matemática, é notória a percepção da diferença do que é realizado nas duas instituições.

Referindo ao trabalho das oficinas na Pequena Casa da Criança, uma quantidade de bons adjetivos é apresentada pelos alunos, entre as quais, alegrias, companheirismo, facilidades, praticidades, paciência, entre outras, são as mais destacadas.

Eles ressaltam o trabalho na Pequena Casa da Criança como um ensino extremamente importante para eles, que vai além dos conteúdos, que tem a possibilidade de contribuir para a formação de um cidadão que pode opinar e expor suas opiniões, tanto para o grupo, como para o próprio professor, ressaltando a ideia já surgida na primeira pergunta de que o professor é mediador. Um aluno diz: *A diferença é que na escola nós não temos opções de escolher “provas” ou “trabalhos”*

e também nós se comunicamos mais com os professores do módulo, a ponto de dizer o que achamos das aulas. Um aprendendo com o outro.

O que aparece com muita ênfase é a ideia da *pressão* que eles têm em uma escola regular. O fato de ter que realizar provas e trabalhos, alcançar médias para serem aprovados e seguir para o próximo nível de ensino formal é abordado como um ponto negativo no trabalho da escola. Comparando esse com o da Pequena Casa da Criança, os alunos valorizam o menor número de colegas do grupo e assinalam a paciência que os professores têm ao ensinar, dando total atenção às dúvidas surgidas em sala de aula. Diz um aluno: *A diferença é que aqui temos três educadores e podem nos dar atenção, na escola temos um apenas, para diversos alunos aqui eu aprendo melhor.*

Eles ressaltam, também, as atividades com material concreto, e as aulas que fazem eles *pensar*, construir o seu próprio conhecimento, ultrapassando a ideia de que, para aprender, é necessário *decorar* o conteúdo estudado e *copiar* o que está no quadro de giz. Que apesar destas aulas apresentarem uma dificuldade maior, pois nada é dado pronto, eles preferem desta maneira, como disse um aluno: *A diferença é que as matérias de matemática na Pequena Casa é mais difícil do que no colégio mas eu prefiro estudar aqui do que no colégio.*

Nas suas avaliações, os alunos deixaram evidenciadas as ideias de que, na oficina, o uso do material concreto proporciona agir sobre os objetos para construir o conhecimento e que isto os leva a pensar, desprezando a ideia do copiar e do memorizar. Embora considerem este tipo de trabalho mais difícil, eles o preferem em detrimento do praticado na escola, que via de regra privilegia a cópia. Entendemos nessas falas que eles valorizam tanto a pesquisa como uma educação emancipatória.

Segundo Demo, 2005:

Condenam a cópia, porque esta consagra a subalternidade; enquanto a pesquisa persegue o conhecimento novo privilegiando como seu método o questionamento sistemático e crítico a educação reage contra o mero ensino copiado para copiar, privilegiando o saber pensar e o aprender a aprender. (p. 9)

O *saber pensar* e o *aprender a aprender* são ideias que ficam evidenciadas, também, no relato dos monitores. Eles afirmam que a experiência de trabalhar em uma educação não-formal, através de oficinas pedagógicas, foi muito valiosa para a

sua formação acadêmica, pois através dela, perceberam que a faculdade não ensina tudo e que uma parte da aprendizagem está na prática, na vivência como professor, interagindo com os alunos como mediador das atividades.

Assim como os alunos, eles também destacam o uso do material concreto como um recurso na aprendizagem, tornando a aula mais dinâmica e contextualizada. Destacam a metodologia com oficinas pedagógicas como um facilitador para a construção do conhecimento, levando o aluno a visualizar de um modo mais abrangente o conteúdo em estudo.

Os alunos e os monitores vivenciaram a oficina com objetivos diferenciados. Apesar disso, chegaram a conclusões semelhantes quanto ao resultado das oficinas pedagógicas. Perceberam que o trabalho em grupo é muito valorizado nesse tipo de atividade, em que todos contribuem para uma aprendizagem coletiva, não importando os níveis de conhecimento de cada um.

Considerações finais

Após escolher o tema para a realização deste artigo, decidimos relatar uma experiência, vivenciada por nós, em um ambiente de educação não-formal, no qual foram utilizadas as oficinas pedagógicas como uma metodologia de ensino, dando assim, continuidade a um estudo realizado anteriormente, sobre os Poliedros de Platão.

Chegamos à conclusão de que, poderíamos retomar o trabalho com as oficinas realizadas anteriormente e, analisando o questionário aplicado em nossa primeira experiência, concluímos que poderíamos aplicá-lo novamente. Porém, desta vez, não focando o que os alunos haviam aprendido sobre o conteúdo, mas sim que contribuições o trabalho realizado através das oficinas pedagógicas poderia acrescentar em seu aprendizado e em suas concepções sobre a aula de Matemática.

A realização deste trabalho trouxe significativas contribuições para nossa formação acadêmica. Refletimos o quanto é importante a diversificação das metodologias utilizadas em sala de aula, principalmente por não se tratar de um grupo homogêneo, mas sim de um grupo misto, como encontramos na Pequena Casa da Criança.

Nosso maior crescimento foi verificarmos a valorização que os alunos atribuíram à nossa forma de propor as atividades, percebendo as diferenças em relação ao que realizam em sala de aula. Anteriormente a este trabalho e às reflexões que fizemos ao analisar as respostas dos alunos, muitas coisas que planejávamos para realizar em sala de aula estavam focalizadas especificamente em conteúdos, atividades que poderiam ser aplicadas, também, em uma escola regular. Entendendo que há muitas diferenças entre a educação formal e a educação não formal, e que a forma de trabalhar numa e noutra não poderia ser a mesma, planejamos o trabalho dos módulos de matemática realizados na Pequena Casa a partir de oficinas pedagógicas, entendendo-as como a melhor forma de lá trabalhar.

Percebemos que o trabalho com oficinas pedagógicas é de extrema importância em uma educação não-formal, trazendo muitos benefícios para o ensino e aprendizado dos alunos que aí participam. Considerando que, neste tipo de metodologia, podemos abranger amplos conteúdos e temas, cada um com seus objetivos e não dependendo de conhecimentos prévios dos alunos, podendo, até mesmo, ser temas, nunca antes sido trabalhados em sala de aula.

No encerramento do Módulo de Matemática, solicitamos aos alunos que comentassem, por escrito, que contribuições as aulas acrescentaram em seu aprendizado. Ficamos surpresas ao ler seus textos, pois eles enfatizaram os conteúdos estudados e, principalmente, a metodologia utilizada. Muitos destacaram a paciência e a atenção que foi dedicada a eles por parte dos educadores, motivando-os a frequentar o módulo. Além disso, enfatizaram que a organização das aulas, trazia a cada dia, surpresas e inovações, fugindo das aulas tradicionais conhecidas por eles. Isto nos deu grande motivação para buscarmos mais atividades em que eles pudessem interagir tanto conosco como com os colegas, principalmente através dos materiais manipulativos, que era o tipo de trabalho que mais chamava a sua atenção. Alguns alunos destacaram com ênfase que, através da oficina, puderam *descobrir a diferença entre acumular informação e construir conhecimento*.

Podemos afirmar que essa experiência será lembrada por nós, por termos tido a oportunidade de trabalhar com alunos que estavam dispostos a participar de todas as atividades com entusiasmo e cooperação e pelos grandes aprendizados que ela nos proporcionou, pelo conhecimento de uma educação diferenciada, e pelo aprofundamento sobre a metodologia através das oficinas pedagógicas.

Tendo em vista, as manifestações dos alunos, dos monitores e nossas próprias reflexões, para concluir esta etapa do nosso trabalho, fica-nos uma pergunta que requer, certamente, que continuemos a estudar e a pesquisar: será que um trabalho criativo, realizado através de oficinas pedagógicas, privilegiando o uso de materiais manipulativos e a construção coletiva do conhecimento, não seria, também, uma forma de trabalhar na educação formal, na busca de uma educação emancipatória?

Referências

AZAMBUJA, C. R. J. de. **Oficinas pedagógicas de Matemática da PUCRS contribuições à prática de professores de Matemática do Ensino Fundamental e Médio**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. PUCRS, Porto Alegre, 1999, 88f.

BARATOJO, J. T.; VOLQUIND, L. **Matemática nas séries iniciais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

BERMAN, B. **Como as crianças aprendem Matemática**: redescobrimo os materiais concretos. Tradução:Ribeiro, M. J. S. Curriculum Review: v.21, n.2, maio 1982.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Rio de Janeiro: Casa Editorial Pargos, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática. Ensino Fundamental. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. v. 3.

CANDAU, V. M.; SACAVINO, S. B.; MARANDINO, M.; MACIEL, A. G. **Tecendo a cidadania**. Petrópolis: Vozes Ltda, 1996.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MOTTIN, E. **A utilização de material didático-pedagógico em ateliês de matemática, para o estudo do teorema de Pitágoras.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Química. PUCRS, Porto Alegre, 2004, 116f.

PARK, M. B. **Palavras-chave em educação não-formal.** Campinas: Setembro, 2007.

SIMSON, O. R. de M. V.; PARK, M. B.; FERNANDES, R. S. (orgs.). **Educação não formal cenários da criação.** São Paulo: Editora da Unicamp, 2001.

VIEIRA, E. **Grupo-Oficinas de ensino de matemática: história de um percurso e perspectivas.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. PUCRS, Porto Alegre, 1992, 200f.