

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE UMA LICENCIANDA EM MATEMÁTICA¹

Emanoela Alessandra Ernandes², Isabel Koltermann Battisti³.

¹ Texto produzido a partir de vivências como estagiária do laboratório de ensino de matemática- Unijuí

² Acadêmica do curso de Matemática Licenciatura - UNIJUÍ. Estagiária do Laboratório de Ensino de Matemática. E-mail: manualessandra@hotmail.com

³ Professora do curso de Matemática-Licenciatura-UNIJUÍ. Coordenadora do Laboratório de Ensino de Matemática e do subprojeto matemática do PIBID/UNIJUÍ. Pesquisadora do GEEM. E-mail: isabel.battisti@unijui.edu.br

Introdução

Nossa sociedade pressupõe e, até mesmo, exige, segundo Lorenzato (2009), que muitos profissionais tenham seus locais apropriados para desempenharem o trabalho. É assim para o dentista, cozinheiro, médico-cirurgião, veterinário, cabelereiro, porteiro, ator, entre muitos outros. E por que um local apropriado para trabalhar? Porque o bom desempenho do profissional também depende dos ambientes e dos instrumentos disponíveis. Assim como nossas casas são compostas por partes essenciais, cada uma com uma função específica, a escola também deve ter seus componentes, e um dele pode ser o Laboratório de Ensino de Matemática - LEM.

Para Lorenzato (2009), O LEM, deve ser o centro da vida matemática da escola, mais que um depósito de materiais, sala de aula, biblioteca ou museu de matemática, é o lugar da escola onde os professores estão empenhados em tornar a matemática mais compreensível aos alunos. De acordo com o referido autor, cada escola se estrutura a partir de partes essenciais, nas instituições de ensino superior, que têm como objetivo a formação de professores, não é diferente. Uma das partes essenciais que compõe o curso de matemática deve ser o Laboratório de Ensino de Matemática, que tem muito a contribuir na formação de professores desta área.

Atuando como estagiária do Laboratório de Ensino de Matemática, acredito que este lugar proporciona o desenvolvimento de diversas atividades as quais se configuram como essências na minha formação como licencianda em Matemática. Mas, tal importância não se estabelece apenas no fazer de diferentes atividades, mas, especialmente, na reflexão acerca desses fazeres. Nesse sentido, uma das primeiras orientações que recebi como estagiária, foi a leitura atenta da obra O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores, de Lorenzato (2009), para, a partir de vivências e de elementos teórico, melhor compreender este lugar e as minhas atribuições como estagiária.

Diante do exposto, a presente escrita, a qual se configura num relato de experiência, tem como objetivo refletir sobre a potencialidade do LEM na minha formação como futura professora de matemática, a partir da narrativa do desenvolvimento de atividades como estagiária em um Laboratório de Ensino de Matemática.

Assim, o desenvolvimento deste relato de experiência se fez a partir de ações realizadas como estagiária do Laboratório de Ensino de Matemática, na instituição que também sou licencianda do curso de matemática. E as discussões consideram narrativas de atividades desenvolvidas, de forma especial, as realizadas com uma turma de 7º ano de uma escola da rede pública do município de

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

Ijuí. Nesta foi proposto e desenvolvido o Jogo de Vareta, com o objetivo de explorar os números inteiros, esta atividade tinha uma intencionalidade pedagógica. As reflexões se fazem a partir de proposições apresentadas por Lorenzato (2009) e Oliveira, Daúde e Neto (2014).

O LEM na minha formação como futura professora de matemática

Considerando que o LEM pode contribuir/intervir positivamente no processo de formação do professor de matemática, seja inicial ou continuada, pode promover o estreitamento nas relações dos alunos com a matemática a partir do desenvolvimento de oficinas didático- pedagógica com professores e alunos das Escola de Educação Básica, pode se configurar como um lugar de estudo, de trocas de saberes, de unidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, como estagiária que atua neste lugar, no primeiro semestre de 2016, desenvolvi diferentes atividades. Dentre as atividades desenvolvidas destaco: leitura de produções relacionadas ao uso de diferentes recursos didáticos no processo de ensino e de aprendizagem em matemática, organização e confecção de material didático a ser utilizados nas aulas de disciplinas de matemática nos diferentes cursos; organização do lugar de forma adequada para o desenvolvimento de aulas; confecção e disponibilização de materiais para acadêmicos em estágio curricular supervisionado; planejamento e desenvolvimento de diferentes oficinas para estudantes da Educação Básica – indicados no Quadro 1.

Data	Escola que realizaram visita ao laboratório	Ano	Município
27/04/2016	Escola Estadual de Ensino Fundamental São João Batista	4° a 9° ano	Panambi
11/05/2016	Escola Municipal de Ensino Fundamental Tomé de Souza	8° e 9° ano	Ijuí
31/05/2016	Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário	7° ano	Ijuí
02/06/2016	Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário	8° e 9° ano	Ijuí
03/06/2016	Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário	6° ano	Ijuí
14/06/2016	Centro de Educação Básica Francisco de Assis	3° ano	Ijuí
15/06/2016	Centro de Educação Básica Francisco de Assis	2° ano	Ijuí

Quadro 1: oficinas desenvolvidas com alunos da Educação Básica, no 1º semestre de 2016.

Segundo Oliveira, Daúde e Neto (2014), as atividades realizadas no LEM proporcionam, aos diferentes sujeitos envolvidos, maior interação e a vivência de situações que despertam suas curiosidades, mas também suas dúvidas, o já justifica sua importância na formação do professor de matemática. De acordo com Lorenzato (2009), é uma sala-ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensamento matemático, é um espaço para possibilitar, tanto ao aluno

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

como ao professor, o questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender e principalmente aprender e aprender.

Os laboratórios das universidades devem propor atividade que favorecem o desenvolvimento dos futuros docentes, pois ali, segundo Oliveira, Daúde e Neto (2014), os licenciandos aprendem como trabalhar, o que pode ampliar as possibilidades de aprendizagem dos seus alunos quando assumirem a sala de aula. Notemos, que, geralmente, os laboratórios das escolas são assumidos por professores que estão preocupados com a aprendizagem de seus discentes e, indiretamente, na sua formação e desenvolvimento profissional, pois o uso de diferentes materiais e o desenvolvimento de oficinas e/ou aulas diferenciadas, também pode mobilizar no professor a busca de novos saberes, novas formas, estratégias e metodologias de ensino.

Compreende-se, assim, a importância do LEM na formação de professores, pois, como tenho vivenciado, neste lugar pode-se perceber a complexidade da construção do conhecimento matemático. E como estagiária do laboratório venho percebendo a cada dia a importância do uso de material manipulável no desenvolvimento de atividades desencadeadoras de aprendizagem em matemática.

Em uma das atividades realizadas como estagiária do LEM, com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola da rede pública do município de Ijuí, foi proposto e desenvolvido o Jogo da Vareta. O objetivo não era apenas jogar para que os alunos pudessem brincar, mas sim, através deste jogo explorar os números inteiros, ou seja, havia uma intencionalidade pedagógica.

Ao receber os alunos, num primeiro momento apresentei o lugar onde se encontravam, o que acontecia nesse espaço, os diferentes materiais que ali estavam, e, no decorrer, a proposta de atividade, como mostra a Figura 1. Explanei sobre o jogo, suas regras, como também que os mesmos deviam jogar em grupo e no fim de cada jogada anotar em um quadro o total de varetas de cada cor, considerando também a sua pontuação. Caso houvesse varetas com a mesma cor deveriam realizar a adição da pontuação destas, e por fim deveriam obter o total de pontos, ressaltando que algumas varetas possuíam um valor negativo.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

VARETAS

COMO JOGAS:

1. Juntas todos os palitos, apoiar um dos extremos sobre a mesa e soltá-los para que se espalhem de uma só vez.
2. O primeiro jogador deve levantar um palito de cada vez sem mover os outros, caso mova o palito cederá a vez ao jogador de sua esquerda.
3. Os palitos retirados pelos jogadores devem ser anotado antes de começar uma nova partida.
4. Quando um dos jogadores retirar o único palito preto, poderá usá-lo para levantar os demais.
5. Ganha quem tiver mais pontos.

Tabela de pontos:

Azul: -3 Vermelha: -1 Amarelo: 1 Verde: 2
 Preto: 5

- Preencha a tabela após cada jogada:

NÚMERO DE JOGADAS	AZUL	VERMELHA	AMARELA	VERDE	PRETA	TOTAL DE PONTOS
	QUANTIDADES DE VARETAS / PONTOS					
1° JOGADA						
2° JOGADA						
3° JOGADA						
4° JOGADA						

Figura 1: Jogo varetas - atividade apresentada aos estudantes.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

Enquanto os alunos realizavam as atividades, circulava por entre os grupos para auxiliar os mesmo em suas dificuldades. Tais intervenções se faziam na forma de questionamentos ou, em algumas situações, dando algumas dicas, cuidando para que a atividade se mostrasse de fato como um desafio para os estudantes. Para a obtenção do total de pontos do jogo, pude perceber que muitos dos alunos não possuíam a clareza do número negativo, o que ele significava, então aos que possuíam esta dúvida busquei trazer elementos de seu dia a dia, como por exemplo: comprei um pastel de R\$ 5,00 e eu paguei apenas R\$2,00, quantos reais fiquei devendo? Através desta e de outras situações, eles iam percebendo que o número negativo podia representar uma dívida, uma perda, ou até mesmo um saldo negativo de pontos do jogo.

Quando envolvia a adição de dois números positivos os alunos tinham a compreensão que era apenas adicionar um ao outro e que o saldo de pontos permanecia positivo. Mas, a grande dificuldade que os mesmos encontraram esteve relacionada a operação que envolvia um número de pontos positivo e outro negativo. Para muitos dos alunos se o número negativo representava -3 e eles adicionavam 1, a realização desta operação resultava em um número positivo. Nestas situações busquei trazer situações com o uso da moeda novamente: se eu estou devendo três reais para meu colega e pago um real desta conta, fico com um saldo positivo ou negativo?

Através do desenvolvimento desta oficina percebi as dificuldades que os alunos possuem na compreensão da operação adição com números inteiros, de forma especial, ao envolver os negativos. Como futura professora de matemática é importante ter estas percepções, ao atuar nesta área como professora, já terei algumas experiências, organizando situações didáticas para que essa dificuldade seja amenizada, e possibilitando que o aluno atribua algum significado aos números inteiros e às operações com números deste conjunto numérico.

O LEM é um ambiente, lugar, espaço pedagógico, que se configura num diferencial em minha formação, o aprender a aprender a ensinar ocorre não só no planejar e ministrar oficinas, mas na construção de diferentes materiais didático-pedagógico, na organização do espaço de forma adequada, na gestão dos grupos, na percepção de como o aluno aprende, e, principalmente, quando me deparo com uma situação inusitada, que possibilita, pela necessidade, a busca de novos elementos capazes de contribuir na solução da determinada situação. Desta forma, nas diferentes interlocuções, seja com teóricos, com professores da universidade, com professores da Educação Básica, com colegas, com estudantes, promovidas pelas atividades as quais desempenho como estagiária, vou qualificando minha formação como professora de matemática.

Considerações finais

Reflexões sobre a potencialidade do LEM na minha formação como futura professora de matemática, a partir da narrativa do desenvolvimento de atividades como estagiária em um Laboratório de Ensino de Matemática possibilitam indicar como conclusão que a presente escrita se mostrou como um aprendizado, pois possibilitou um olhar para os diferentes fazeres a partir de aportes teóricos que possibilitam percepções importantes que talvez não teriam acontecido fora do escrever e do refletir.

Ainda é possível concluir que, ações como estagiária do LEM possibilita, como licencianda do curso de matemática, ter uma visão de como atuar como futura professora, como abordar determinados conceitos estruturantes, o considerar diferentes recursos didáticos pedagógicos, perceber quais as principais dificuldades que os alunos apresentam, buscar solução para sanar ou

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XVII Jornada de Extensão

pelo menos minimizar as dificuldades que os alunos apresentam e, como já dito, aprender a aprender ensinar matemática.

Palavras-chaves: Laboratório de Ensino de Matemática; formação de professores; estagiária do laboratório.

Referências bibliográficas

LORENZATO, Sergio (Org). O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. 2. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

OLIVEIRA, Vanessa Borges; DAÚDE, Rodrigo Bastos; NETO, José Elias Pinheiro. Laboratório De Educação Matemática Como Espaço Não Formal. Anais da Semana de Integração Acadêmica, v. 3, n. 2, p. 16-23, 2015.