21/06/2016 - Uma oportunidade para quem ensina matemática compartilhar aprendizados e superar desafios

Na busca por estratégias para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, educadores trocam experiências e conhecem projetos durante encontro realizado no ICMC

“Quando fui desafiada, descobri que é possível dar aulas de matemática de um jeito diferente. É viável produzir materiais simples em pouco tempo e fazer os alunos participarem do processo de criação da matemática”, revela a estudante Raissa Moda, que está no último ano do curso de Licenciatura em Ciências Exatas na USP, em São Carlos. O desafio a que Raissa se refere surgiu a partir do momento em que ela ingressou no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e, pela primeira vez, precisou participar de todas as etapas do trabalho realizado por um professor em uma escola pública de educação básica: preparou a sequência de aulas que iria ministrar, aplicou aos alunos a proposta e, depois, fez uma reflexão sobre os resultados alcançados.

Para Raíssa, foi uma experiência única, diferente de todas as atividades de que ela já havia participado na Universidade. Sob a supervisão da professora Esther Prado Rodrigues, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), a estudante teve a oportunidade de preparar, aplicar e avaliar quatro sequências de aulas, já que participa do Pibid desde agosto do ano passado. Durante o 1º Encontro de Educadores que Ensinam Matemática, realizado entre os dias 9 e 11 de junho no ICMC, ela compartilhou alguns aprendizados que obteve.

Nas mãos da plateia que assistia ao evento, destacavam-se triângulos feitos com canudinhos. Era irresistível não mexer naquele simples objeto, esticando e recuando os lados para ver o triângulo se transformar e seus ângulos expandirem e contraírem, num jogo de vaivém em que os dois canudos, unidos pela linha que passa no meio de cada um, não se desgrudavam. Era assim que a mágica da matemática se construía na sala de aula quando Raíssa e seus dois colegas de projeto e de curso – Luís Salles e Dayana Santos – empregavam esse material manipulativo para explicar alguns conceitos fundamentais sobre triângulos e suas classificações, terminando com as considerações sobre o famoso Teorema de Pitágoras.

“Quando você escreve conceitos na lousa, muitos alunos ficam na dúvida: será que é isso mesmo? Ter um material e mostrar na prática o que você está dizendo faz o aluno conseguir enxergar na hora aquele conceito”, diz Raissa. “A atividade não serve apenas para comprovar

uma coisa que já foi dita, mas também para estimular a criatividade do aluno. Sem que o professor precise lhe dizer, ele é capaz de estabelecer diferenças e semelhanças, participando da formulação do próprio conhecimento", completa a estudante.
Motivar os alunos nessa construção do aprendizado também foi a proposta da oficina Trabalhando com estatística no ensino fundamental, ministrada pelas doutorandas Betina Cambi e Maria Carolina Magnus, do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). "A gente parte de um tema de interesse dos alunos, algo que gere curiosidade para eles e aproveitamos isso para criar uma pesquisa", explica Maria Carolina. "A ideia é que o aluno participe de todo o processo, desde a criação das hipóteses, a construção da ferramenta de pesquisa, a representação dos dados coletados, a análise desses dados até chegar à refutação ou não das hipóteses", completa Betina. Elas mostraram um exemplo da aplicação da metodologia em sala de aula com crianças que estão nos anos iniciais para identificar a preferência por animais de estimação.
"Para mim, essa dica de deixar as hipóteses claras para os alunos desde o início do processo dá um colorido diferente para a pesquisa", explica Rosângela Rossi enquanto participa da oficina. Ela é professora de matemática na rede pública e particular de ensino em Tatuí e conta que vai passar a usar a metodologia em sala de aula. "Achei interessante a proposta de trabalhar com as questões qualitativas da pesquisa e não só as quantitativas", revelou Márcia Tassone, que atua na rede estadual de ensino como professora de matemática em São João da Boa Vista e como diretora em Aguaí.

Facilitando o aprendizado – A abertura do 1º Encontro de educadores que ensinam matemática foi marcada por duas palestras que levaram a plateia a refletir sobre o uso da tecnologia na sala de aula e a respeito da inclusão nas escolas. O professor Leonardo Perez, que dá aulas de matemática na Escola Sesi 108 de São Carlos e no Colégio Oca dos Curumins, mostrou o projeto que desenvolveu durante seu mestrado profissional em matemática (PROFMAT) no ICMC. Ao tornar o ensino de geometria mais atraente para jovens do 7º ano do ensino fundamental usando jogos digitais e outros instrumentos tecnológicos, Leonardo conseguiu observar, durante as avaliações, uma melhora significativa no desempenho dos estudantes que apresentavam dificuldades de aprendizagem.
Já a psicóloga Nathalia Manoni, que atua há 12 anos na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Carlos, explicou como é possível estruturar o ensino para que as crianças autistas possam ser incluídas no processo de aprendizagem. "No ensino estruturado, procuramos entender os problemas que o autismo causa para que possamos criar oportunidade de resolvê-los de forma funcional, mudando a forma como os estímulos são apresentados", afirmou Nathalia. Nos vários exemplos de adaptações que podem ser realizadas nas salas de aula, a psicóloga destacou a necessidade de usar recursos visuais e de organizar as tarefas de forma sequencial e por níveis de complexidade: "A previsibilidade organiza a mente caótica do autista". Ela ressaltou, ainda, a importância de identificar quais são os interesses particulares que chamam a atenção de cada criança autista para que o professor possa favorecer o desenvolvimento de novas habilidades a partir desses interesses.
"Tanto o projeto do Leonardo quanto o trabalho da Nathalia lançam luz sobre como podemos lidar com as crianças que apresentam dificuldades de aprendizado, empregando diferentes recursos", disse a professora Miriam Utsumi, do ICMC, uma das coordenadoras do evento. Ela se surpreendeu com o número de participantes nesse 1º Encontro, que contou com 70 inscritos: "Esperamos que esse seja o primeiro de muitos outros eventos que acontecerão aqui

no ICMC com esse objetivo de trazer os professores da educação básica para interagirem com nossos alunos e professores".
Na abertura do Encontro, a professora do ICMC Janete Simal, que também coordenou o evento, relembrou um episódio em que disse a seus alunos que o professor é alguém que fica feliz à custa de pequenas migalhas: "Mas no dia seguinte, quando estava dando uma aula e ouvi aquele som maravilhoso de um de meus alunos dizendo ´Ah, entendi´, percebi que não são migalhas, são pepitas de ouro que a gente tenta garimpar. Esse evento é maravilhoso porque traz aqui esses mineradores que acreditam nas pepitas de ouro".
Para a professora Edna Zuffi, que representou o diretor do ICMC na abertura do Encontro, a educação possibilita oferecer às pessoas ferramentas para que se tornem criativas, esperançosas e tenham instrumentos para modificar suas vida e, consequentemente, a situação do Brasil. "Que esse seja um espaço para a construção de novos conhecimentos. Lembrem-se de que o fim maior é levar esses conhecimentos para seus alunos na sala de aula, porque as nossas crianças e jovens merecem a oportunidade de se transformarem e de transformarem o nosso país", finalizou.

Texto: Denise Casatti – Assessoria de Comunicação do ICMC/USP
Mais informações
Site do Encontro: http://encontroedu.icmc.usp.br/i/
Álbum de fotos no Flickr: icmc.usp.br/e/f5721
Assessoria de Comunicação do ICMC: (16) 3373.9666

Legenda e crédito da imagem:
Oficinas, palestras, relatos de experiências, mostras de trabalho e sessões de pôsteres: evento movimentou professores e futuros professores durante três dias/Crédito: Reinaldo Mizutani