

## **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

Coordenador: MARCUS VINICIUS DE AZEVEDO BASSO

Autor: CARLA MACIEL RAMOS PEDROSO

Através da disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I e da Ação de Extensão Assessorias de Matemática, Interação Virtual e Robótica para Prática de Ensino-aprendizagem em Matemática, desenvolvi, com outros cinco colegas de curso, o trabalho de Assessoria de Interação Virtual no Projeto Amora. Tal projeto é realizado no Colégio de Aplicação da UFRGS, com alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries, integrando o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação ao aprendizado de Matemática. Os objetivos da Assessoria de Interação Virtual são: complementar os conteúdos de matemática vistos em aula; ensinar, integrando o uso de recursos computacionais, esses e outros conteúdos considerados relevantes pelo grupo; exercitar em nós, futuros professores, a prática docente; auxiliar os alunos em seus projetos de pesquisa trimestrais. Esses projetos são desenvolvidos a partir de interrogações dos próprios alunos, em função de situações desafiadoras para si mesmos. Os alunos do Projeto Amora, organizados em pequenos grupos a partir de assuntos ou temáticas comuns, desenvolvem seus projetos em parceria com outros colegas sob a supervisão de um professor orientador. Nosso papel nesse projeto é auxiliar os alunos na elaboração de seus trabalhos, mostrando que é possível relacionar a Matemática a diversos assuntos. Assistimos às apresentações dos projetos e pudemos perceber que alguns alunos conseguiram relacionar a matemática com seus trabalhos, por mais variados que estes fossem. As assessorias ocorriam às quintas-feiras à tarde, e eram planejadas semanalmente. Desenvolvíamos atividades que seriam realizadas no computador e publicávamos numa página da web criada pelo grupo, e a qual nossos alunos tinham acesso. Cada aula era registrada na forma de relatório, e ao fim do semestre disponibilizamos tais relatórios nas formas impressa e digital. Nossa página da web ([http://matematicao.psico.ufrgs.br/assessorias/iv5\\_091/](http://matematicao.psico.ufrgs.br/assessorias/iv5_091/)) é atualizada semanalmente e contém todas as atividades realizadas com e para os estudantes. Era através dessa página que os alunos acompanhavam as aulas e comunicavam-se virtualmente conosco, no link denominado "contato". Trabalhamos de forma diferenciada, visto que éramos seis professores para uma turma de, em média, dezoito alunos. Com isso, pudemos dar maior atenção a estes, atendendo-os individualmente e, assim, conhecendo as limitações e potencialidades de cada um. As

atividades eram retiradas ou adaptadas de materiais existentes na Internet e, em igual medida, criadas por nós. Trabalhamos com gráficos, lógica matemática, geometria plana e espacial, operações envolvendo soma, subtração, multiplicação e divisão. Tivemos uma aula de gráficos e de lógica matemática, pois, ainda que esses conteúdos não sejam essenciais em termos de um currículo usualmente trabalhado nas Escolas, eles eram relevantes para auxiliar os estudantes em seus projetos. Tivemos duas aulas de geometria espacial e percebemos que o assunto deveria ser trabalhado com maior intensidade, mas como a disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática II tem enfoque para tal assunto, preferimos privilegiar conteúdos de aritmética, considerando haver necessidades de aprendizagem nessa área. Decidimos, então, introduzir a multiplicação em nossas aulas. Planejamos utilizar duas aulas para esse conteúdo, mas devido a grande dificuldade de alguns alunos em compreender noções básicas deste assunto, acabamos utilizando três aulas. Em nossa oitava aula aplicamos um teste referente aos quatro assuntos trabalhados até o momento, e fomos positivamente surpreendidos, visto que a maioria dos alunos obteve bons resultados. A partir da aula nove, trabalhamos com divisão e seguimos com este conteúdo até o fim do semestre, visto que, assim como na multiplicação, os alunos tiveram dificuldades em noções básicas desse assunto. Ficamos satisfeitos com nosso desempenho em termos de condutas como licenciandos-professores e com os resultados obtidos com os alunos, que compreenderam bem os conteúdos trabalhados e mostraram-se motivados com o método de ensino aplicado. Utilizamos materiais e atividades diversas em nossas aulas, principalmente nas de geometria espacial. Construímos sólidos geométricos, apresentamos aos alunos o programa Poly (<http://www.peda.com/poly/>) e fizemos uma "Caça aos Sólidos" na escola. Para uma aula de multiplicação, confeccionamos um bingo matemático, onde um professor falava uma conta e os alunos deveriam encontrar em suas cartelas o resultado correspondente, ou o professor dizia o resultado e os alunos deveriam procurar em suas cartelas a conta correspondente. Para uma aula de divisão, confeccionamos o Jogo da Divisão, que consistia num labirinto em um tabuleiro, e cujo objetivo era chegar ao fim do labirinto. O número de casas que o aluno deveria andar era igual ao resto da divisão do número da casa em que ele se encontrava pelo número sorteado no dado. Nessa aula, demos um maior enfoque para o resto de uma divisão. Em outra aula, usamos catálogos virtuais de supermercados, em uma atividade que consistia em comprar a quantidade máxima de um produto com o valor disponível. Essa atividade dava um maior enfoque para o quociente da divisão. Esses materiais que utilizamos, mostram que nossas assessorias não se baseiam apenas em atividades no computador, mas também usamos materiais não-digitais, o

que é essencial para a aprendizagem de conceitos matemáticos. Cabe às Assessorias também, elaborar pareceres trimestrais dos alunos, e nestes avaliamos a postura e participação em aula, bem como os trabalhos desenvolvidos por eles. Tais pareceres são utilizados pelos professores do CAp-Amora na elaboração das avaliações finais trimestrais dos alunos. Em relação aos alunos, percebemos que demonstraram cada vez mais interesse em relação às aulas e um esforço cada vez maior em realizar as atividades. A cada novo desafio que lançávamos os alunos pareciam se sentir mais à vontade e confiantes nas suas respostas, já que estavam mais familiarizados com os conteúdos trabalhados. Para nós, essa experiência nos possibilitou exercitar e adquirir prática para nosso futuro profissional e nos enriqueceu quanto à relação aluno-professor. Nos sentimos mais confiantes para exercer nosso papel de docentes a partir da experiência de elaborar pareceres trimestrais dos nossos alunos, o que para nós foi de grande importância. Como nossas aulas eram informatizadas, nos apropriamos dos recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação e com isso nos sentimos mais preparados para acompanhar as novas tendências no ensino da matemática, que se baseiam cada vez mais no uso da informática. A extensão, entendida como uma das funções básicas da Universidade, é a interação sistematizada desta com a comunidade, visando contribuir para o desenvolvimento da comunidade e dela buscar conhecimentos e experiências para a avaliação e vitalização do ensino e da pesquisa. A extensão contribui também para a formação acadêmica-profissional do aluno, visto que possibilita a este testar a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos durante o curso.